ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz

Compositae
Tribu Helenieae

José Ángel Villarreal Q., José Luis Villaseñor R.
y Rosalinda Medina L.

Fascículo
143
2008

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.
Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz y el Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO)

Flora of Veracruz is a collaborative project between the Instituto de Ecología, A. C. and the Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Impreso y hecho en México
ISSN 0187-425X
ISBN 970-709-114-2

Flora de Veracruz es una publicación irregular, mayo 2008. Editor Responsable: Gonzalo Castillo-Campos. No. de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-071919273100-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 13456. Número de certificado de Licitud de Contenido 11029. Domicilio de la publicación: km 2.5 carretera antigua a Coatepec No. 351, Congregación El Haya, C.P. 91070, Xalapa, Veracruz, México. Imprenta: Editorial Cromo Color S.A. de C.V. Miravalle No. 703, Portales, C.P. 03570 México, D.F. Distribuidor: Instituto de Ecología, A.C. km 2.5 carretera antigua a Coatepec No. 351, Congregación El Haya, C.P. 91070 Xalapa, Veracruz, México.

Flora de Veracruz

Publicada por el Instituto de Ecología A. C.

Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 143 Mayo 2008

FAMILIA COMPOSITAE
TRIBU HELENIEAE

José Ángel Villarreal Q.
Departamento de Botánica
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

José Luis Villaseñor R. y Rosalinda Medina L.
Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Tribu HELENIEAE Benth.

Hierbas anuales o perennes, algunas veces arbustivas. **Hojas** alternas y/o opuestas, simples o compuestas, sésiles o pecioladas. **Inflorescencia** de cabezuelas usualmente pedunculadas, en cimas, corimbos o panículas, el calículo a veces presente; **involucros** cilíndricos, turbinados a hemisféricos o campanulados, las brácteas dispuestas en 1-3 series, libres a parcialmente connadas, el receptáculo plano, convexo, subgloboso, hasta hemisférico, usualmente sin páleas, raramente con 1-2 series de páleas reducidas o con setas; **flores liguladas** por lo general presentes,

femeninas, blancas, rosas, púrpuras o amarillas; **flores del disco** hermafroditas, fértiles actinomorfas o zigomorfas, amarillas, blancas o rosas; **anteras** 4-5, con apéndices apicales, el estilo con ramas lineares, lanceoladas, aplanadas, truncadas o con apéndices apicales. **Aquenio** angular; **vilano** frecuentemente de escamas, aristado o ausente.

Helenieae esta integrada por unos 60 géneros y unas 500 especies de plantas distribuidas principalmente en América. Los miembros de la tribu se reconocen por presentar un receptáculo generalmente sin paleas o reducido a setas, las ramas del estilo son aplanadas, y el vilano es de escamas o ausente. El criterio seguido aquí es el de Rydberg (1914; 1915), sin embargo en otras clasificaciones sus componentes han sido separados y ubicados en otras tribus, considerando al grupo como artificial y de origen polifilético (Turner & Powell, 1977). Para la Flora de Veracruz se reconocen 12 géneros con 15 especies.

Referencias

RYDBERG, P. A. 1914. Carduaceae: Helenieae. *In:* N. Amer. Fl. 34 (1):1-80.

RYDBERG, P. A. 1915. Carduaceae: Helenieae. *In:* N. Amer. Fl. 34 (2):81-146.

TURNER, B. L. & A. M. POWELL. 1977. Helenieae, systematic review. *In:* Heywood, V. H., J. B. Harborne & B. L. Turner (eds.). The Biology and Chemistry of the Compositae 25: 699-737. Academic Press. New York.

Vilano ausente.
  Hojas pinnatífidas; flores del disco 18-22 (en *Villanova achillaeoides*)..*Villanova*
  Hojas dentadas a lobuladas; flores del disco 1-4.
    Hojas pecioladas, no connadas; flores liguladas 3; aquenios con 3 costillas...................................... *Galeana*

Hojas sésiles, o cuando pecioladas, connadas; flor ligulada ausente o única; aquenios con 8-10 costillas .... *Flaveria*

Vilano presente.

Flores liguladas ausentes.

Brácteas del involucro en 4 series, fuertemente graduadas; aquenio comprimido.................................. *Espejoa*

Brácteas del involucro en 1-3 series, subiguales, aquenio 4-angular.

Vilano oblicuo, de 5-8 escamas; brácteas del involucro con una costilla media................................ *Loxothysanus*

Vilano no oblicuo, de 8-12 escamas; brácteas del involucro sin costilla media.

Flores zigomorfas; brácteas del involucro en 1 serie .... *Florestina*

Flores actinomorfas; brácteas del involucro en 2-3 series.. *Palafoxia*

Flores liguladas presentes.

Receptáculo de las cabezuelas subgloboso, ovoide a hemisférico; tallos alados debido a las hojas decurrentes .... *Helenium*

Receptáculo de las cabezuelas, plano, convexo a subcónico; tallos sin alas.

Receptáculo con setas; flores liguladas amarillas con tintes rojizos a púrpuras............................ *Gaillardia*

Receptáculo desnudo; flores liguladas amarillas o blancas.

Involucro turbinado a campanulado; flores del disco 2-8 .... *Schkuhria*

Involucro hemisférico; flores del disco 60-500.

Flores liguladas de 4-7 mm de largo; involucro de 8-12 mm de ancho .... *Bahia*

Flores liguladas de 8-35 mm de largo; involucro de 15-40 mm de ancho .... *Hymenoxys*

BAHIA Lag., Gen. Sp. Pl. 30. 1816.

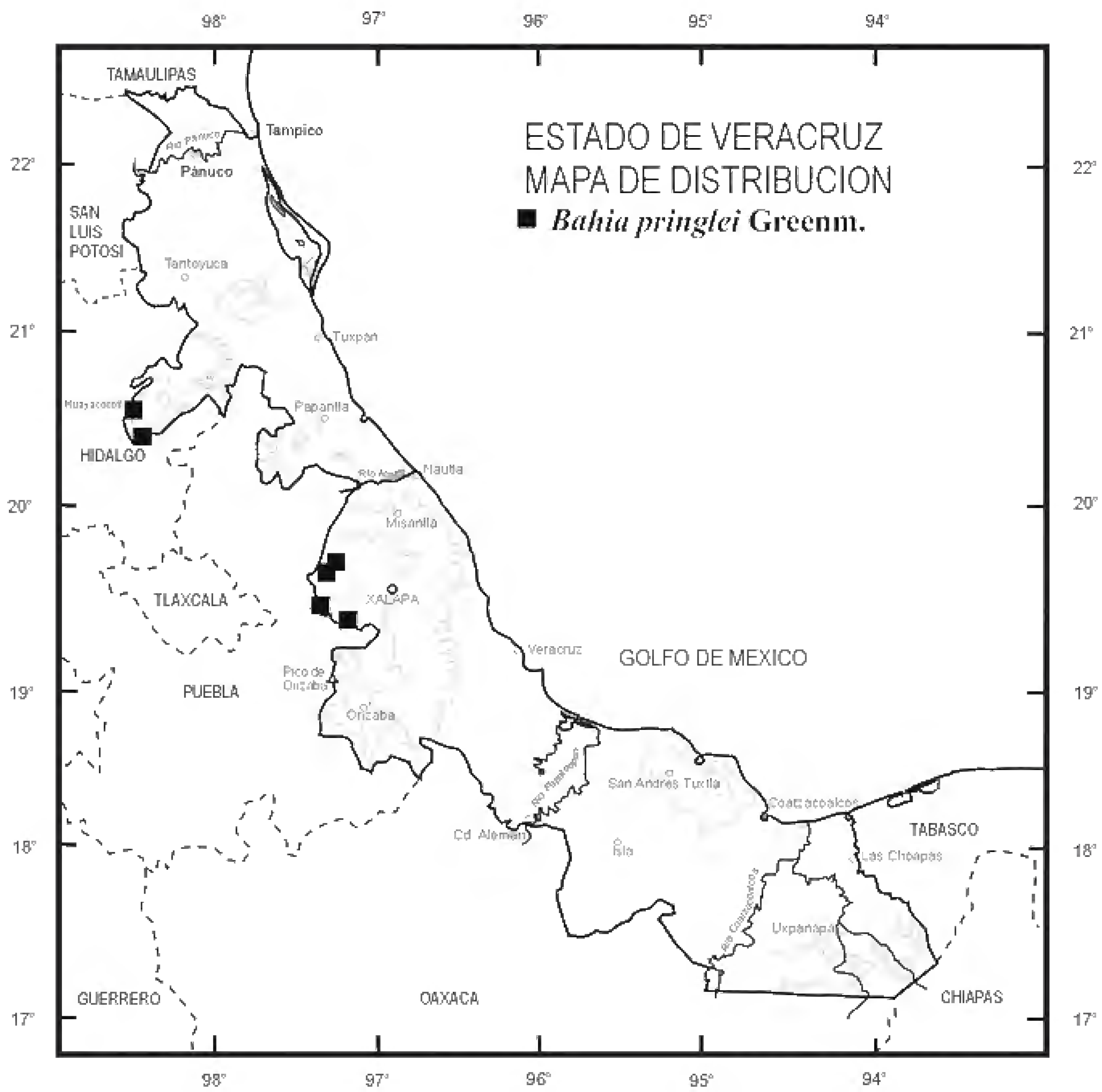
Hierbas anuales, bianuales o perennes, en ocasiones subarbustos; **tallos** erectos a decumbentes. **Hojas** basales opuestas, las superiores alternas, pecioladas, compuestas, ternadas, el margen entero a lobulado, generalmente con puntos de resina. **Inflorescencia** en cimas simples o paniculadas, terminales; **cabezuelas** heterógamas, pedunculadas; **involucro** campanulado a hemisférico, las brácteas 10-25, en 1-3 series, subiguales, el margen hialino, pubescentes, usualmente reflexas con la edad, el receptáculo plano a convexo, desnudo; **flores liguladas** 3-20, femeninas, fértiles, amarillas o blancas, el ápice 2-3-dentado; **flores del disco** 20-130, tubular-infundibuliformes, hermafroditas, fértiles; **corola** 5-lobulada, actinomorfa, amarilla; **anteras** 5, parcialmente exertas, apendiculadas, los apéndices apicales ovados, la base obtusa; **estilo** con ramas lanceoladas, aplanadas, recurvadas, el ápice peniciliado. **Aquenios** obpiramidales, 4-angulares, híspidos a hispídulos; **vilano** de 6-15 escamas obovadas, el ápice no aristado.

Es un género con 13 especies, del sur de los Estados Unidos, norte y centro de México, y una especie sudamericana. Para Veracruz se reporta solo una.

Referencias

ELLISON, W.L. 1964. A systematic study of the genus *Bahia* (Compositae). Rhodora 66: 67-86, 177-215, 281-311.

BAHIA PRINGLEI Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 32: 309. 1897. Tipo: México, Hidalgo, calcareous bluffs, valley near Tula, *C.G. Pringle 6407* (Holotipo: GH; isotipo: MO).



Hierbas perennes, sufrutescentes, de 20-40 cm de largo; **tallos** decumbentes a erectos, ramificados desde la base, pubescentes, generalmente farináceos. **Hojas** lobuladas de 1-5 cm de largo, los lóbulos lineares, divididos ternadamente, de 4-12 mm de largo, 1.0-1.5 mm de ancho, la base atenuada-peciolada, el margen entero, algunas veces lobulado, puberulentas, con puntos resinosos. **Inflorescencia** en cimas simples o con frecuencia solitarias; **cabezuelas** en pedúnculos de 1-6 cm de largo, pubescentes, con glóbulos de resina; **involucro** anchamente turbinado a hemisférico, de 6-8 mm de largo, 8-12 de ancho, las brácteas de 10-20, en 2-3 series, ovadas a lanceoladas, de 3-6 mm

de largo, 1-3 mm de ancho, puberulentas, reflexas con la edad, el receptáculo plano; **flores liguladas** 9-15, amarillas, el limbo oblongo a elíptico, de 4-7 mm de largo, truncado o el ápice 3-dentado; **flores del disco** 60-120, hermafroditas, fértiles; **corola** de 3-5 mm de largo, con pubescencia glandular; **anteras** exertas en la madurez; **estilo** de ramas aplanadas, el margen con líneas estigmáticas, reflexas al madurar, el ápice con apéndices papilosos. **Aquenios** de 3-5 mm de largo, oscuros, híspidos a hispídulos; **vilano** de 8 escamas, obovadas, de 1.5-2.0 mm de largo, el ápice redondeado.

Distribución. México (Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Edo. de México, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz)**.**

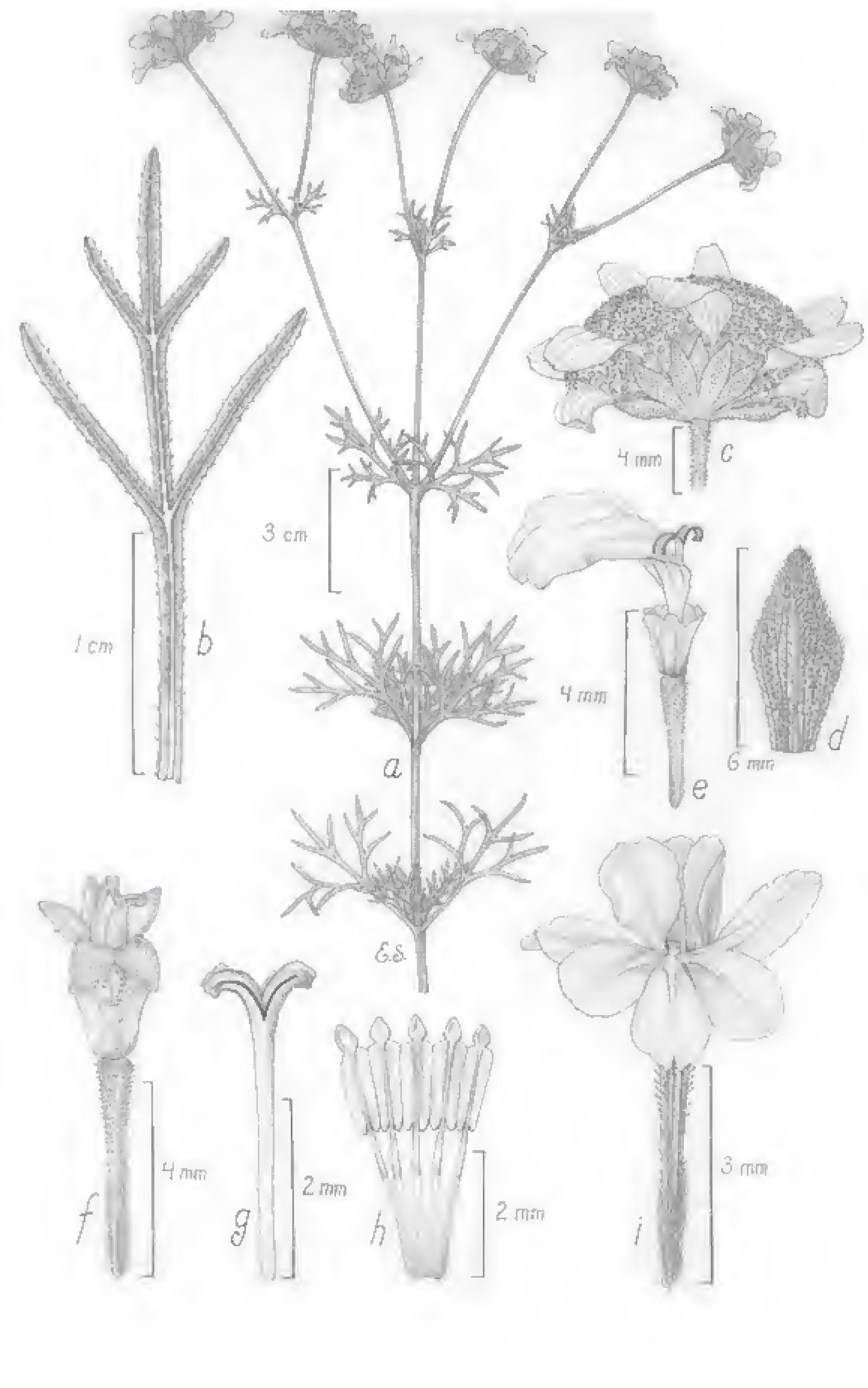
Ejemplares examinados. Mun. Perote, 1 km delante de Totalco, límites de Veracruz con Puebla, tramo Totalco-Zacatepec, *J.I. Calzada 7427* (MEXU, XAL); Mun. Perote, 1 km delante de Frijol Colorado, por la carretera a Los Humeros, *G. Castillo 3228* (MEXU), Mun. Perote, al N de La Gloria, *18912* (MEXU); Mun. Perote, 3 km después de Frijol Colorado, rumbo a Mastaloyan, *M. Cházaro 3778* (IBUG); Mun. Huayacocotla, Santiago Huayacocotla, *Hernández 794* (MEXU, XAL); Mun. Perote, 3 km NW of Frijol Colorado, *M. Nee 32946* (MEXU); Mun. Huayacocotla, Los Baños, 25 km al W-SW de Huayacocotla, cerca de San Nicolás Atexcoco, Hidalgo, *J. Rzedowski 49558* (IEB, MEXU, TEX).

Altitud. 1,500-2,600 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque de *Pinus*; bosque de *Juniperus*; matorral xerófilo y como ruderal.

Floración. Junio-diciembre.

FIGURA 1. *Bahia pringlei.* a, rama con hojas y cabezuelas; b, detalle de la hoja; c, cabezuela; d, bráctea involucral; e, flor ligulada; f, flor del disco; g, estilo y estigma; h, estambres; i, aquenio y vilano. Ilustración de Edmundo Saavedra basada en el ejemplar *M. Nee 32946.*


1 cm
b
3 cm
a
4 mm
c
4 mm
e
6 mm
d
E.S.
4 mm
f
2 mm
g
2 mm
h
3 mm
i

ESPEJOA DC., Prodr. 5: 660. 1836.

Hierbas anuales a bianuales; **tallos** erectos, con un eje principal y ramificación dicotómica. **Hojas** opuestas, sésiles, simples, el margen entero. **Inflorescencia** en cabezuelas simples, en las bifurcaciones del tallo; **cabezuelas** homógamas, pedunculadas; **involucro** campanulado, las brácteas 8-12, en 4 series, fuertemente graduadas, herbáceas, el receptáculo desnudo; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** 14-20, infundibuliformes, hermafroditas y fértiles; **corola** 5-lobulada, actinomorfa, amarilla a púrpura, glabra; **anteras** 5, lineares, el ápice apendiculado, los apéndices ovados, la base cordada, apendiculada; **estilo** con ramas lanceoladas, aplanadas, el ápice peniciliado. **Aquenios** cuneados, comprimidos, con pubescencia densa adpresa, blanco-grisácea o pardo-rojiza; **vilano** de escamas oblongas, uninervadas, mucronadas.

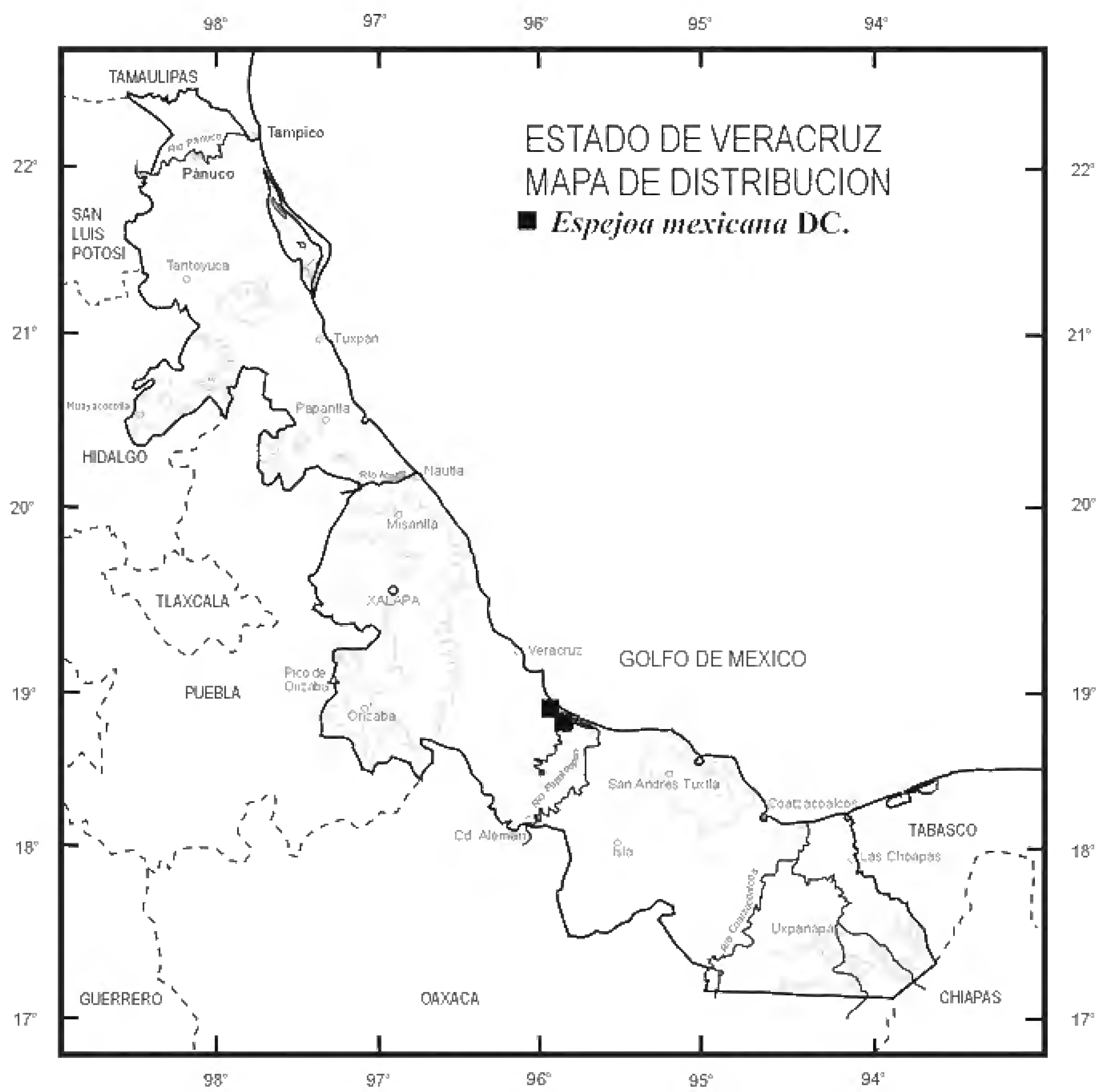
Es un género monotípico del centro-sur de México y Centroamérica.

Referencias

RYDBERG, P. A. 1914. *Espejoa. In:* Carduaceae: Helenieae. N. Amer. Fl. 34(1): 3.

ESPEJOA MEXICANA DC., Prodr. 5: 660. 1836. Tipo: México: (Oaxaca?), ad Divum-Dionysium, *L. Alamán s.n.* (Holotipo: G-DC-microficha).

Jaumea mexicana (DC.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 2(9): 209. 1881.



Hierbas anuales a bianuales, de 20-70 cm de largo; **tallos** con ramificación dicotómica, ligeramente angulosos, glabros o con pubescencia pilosa en líneas. **Hojas** opuestas, sésiles, elípticas, de 3-5 cm de largo, 14-26 mm de ancho, la base redondeada a cuneada, el ápice redondo a obtuso, diminutamente mucronadas, el margen entero, glabras, la venación inconspicua.

Inflorescencia de cabezuelas solitarias, axilares; **cabezuelas** en pedúnculos de 5-12 cm de largo, ligeramente angulosos, glabros a esparcidamente pilosos; **involucro** de 8-12 mm de largo, 8-10 mm de ancho, las brácteas oblongas, de 3-5 mm de largo, 3-4 mm de ancho, el ápice redondo a obtuso, mucronado, la nervadura central inconspicua, imbricadas, glabras, verdes con tintes púrpuras, el receptáculo plano a ligeramente hemisférico; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** 4-5 mm de largo. **Aquenios** de 6-8 mm de largo, pardo-rojizos, seríceos; **vilano** de 14-16 escamas, oblongas, de 3-4 mm de largo, la nervadura central conspicua.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz) y Centroamérica (El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica)**.**

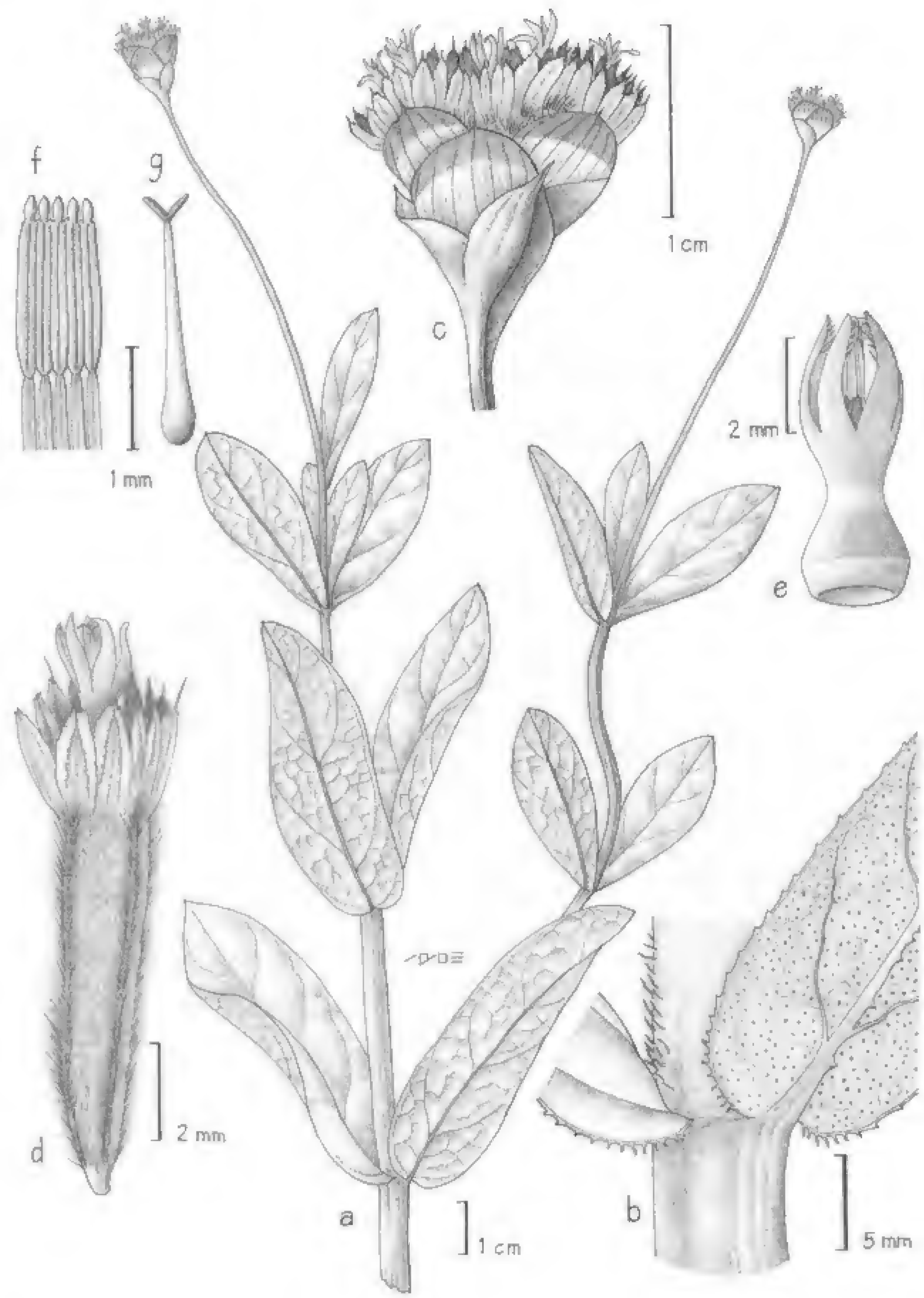
Ejemplares examinados. Mun. Alvarado, rancho El Capricho, *Brigada de Dunas Costeras 1024* (MEXU); Mun. Alvarado, Playa Azul, km. 25-27, carr. 180 Veracruz-Alvarado, *P. Moreno 1024* (MEXU).

Altitud. 10-40 msnm.

Tipos de vegetación. Dunas costeras y como ruderal.

Floración. Junio-noviembre.

FIGURA 2. *Espejoa mexicana*. a, rama con hojas y cabezuelas; b, detalle del nudo; c, cabezuela; d, aquenio con flor; e, corola de flor del disco; f, estambres; g, estilo y estigma. Ilustración de Manuel Escamilla basada en el ejemplar *Brigada de Dunas Costeras 1024*.


f
g
1 mm
c
1 cm
2 mm
e
d
2 mm
a
1 cm
b
5 mm

FLAVERIA Juss., Gen. Pl. 186. 1789.

Brotera Spreng., J. Bot. (Schrader) 1800.

Hierbas anuales o perennes; **tallos** erectos o decumbentes, generalmente ramificados, glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, ocasionalmente pecioladas en las hojas basales, frecuentemente connadas, enteras o dentadas. **Inflorescencias** en ramas y axilas terminales, en cimas corimbosas densas en forma de capítulos; **cabezuelas** con pedúnculos cortos, heterógamas; **involucro** cilíndrico a angostamente campanulado, las brácteas 2-7, en 1 serie, herbáceas, angostas, verdes a verde-amarillentas, las brácteas al madurar generalmente cubren el aquenio, el receptáculo convexo, desnudo o con setas; **flores liguladas** ausentes o solitarias, femeninas, fértiles, amarillas, inconspicuas; **flores del disco** 1-15, cilíndricas, hermafroditas, fértiles; **corola** 5-lobulada, actinomorfa, amarilla, frecuentemente pubescentes o glandulares; **anteras** 5, el ápice apendiculado, los apéndices ovados, las bases obtusas; **estilo** con ramas lanceoladas aplanadas de superficie peniciliada. **Aquenios** clavados, con 8-10 costillas, glabros; **vilano** ausente.

Flaveria cuenta con 21 especies en los trópicos de América (una en Australia), 12 se registran en México y sólo una para Veracruz.

Referencias

POWELL, A.M. 1978. Systematics of *Flaveria* (Flaveriinae-Asteraceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 65: 590-636.

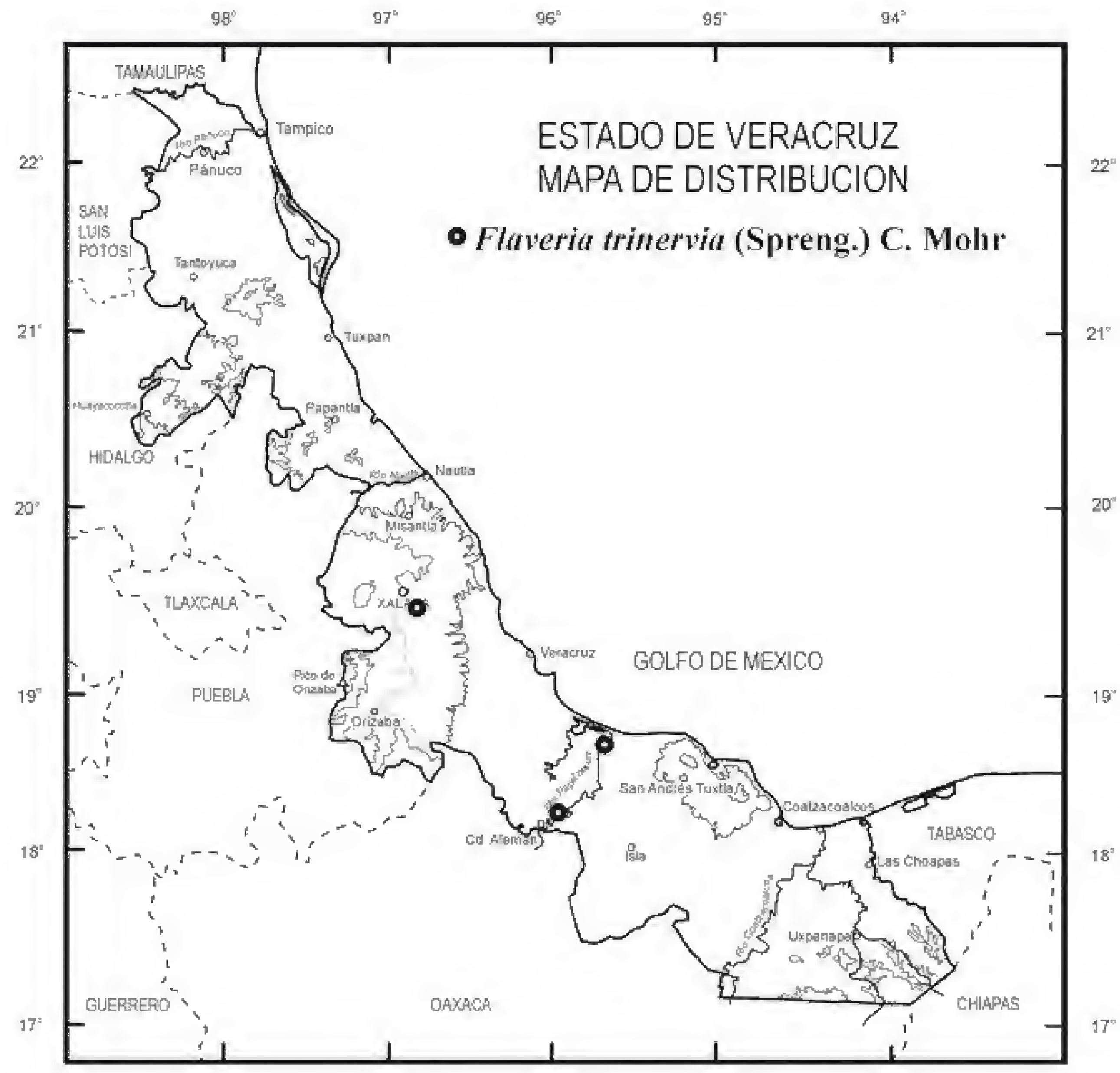
FLAVERIA TRINERVIA (Spreng.) C. Mohr, Contr. U. S. Natl. Herb. 6: 810. 1901.

Oedera trinervia Spreng., Bot. Gart. Halle 63. 1800.
Brotera contrayerba Spreng., J. Bot. (Schrader) 1800: 1801.
Flaveria repanda Lag., Gen. Sp. Pl. 33. 1816.

Nombres comunes. Fuera del área de estudio se le conoce como cabezona y contrayerba.

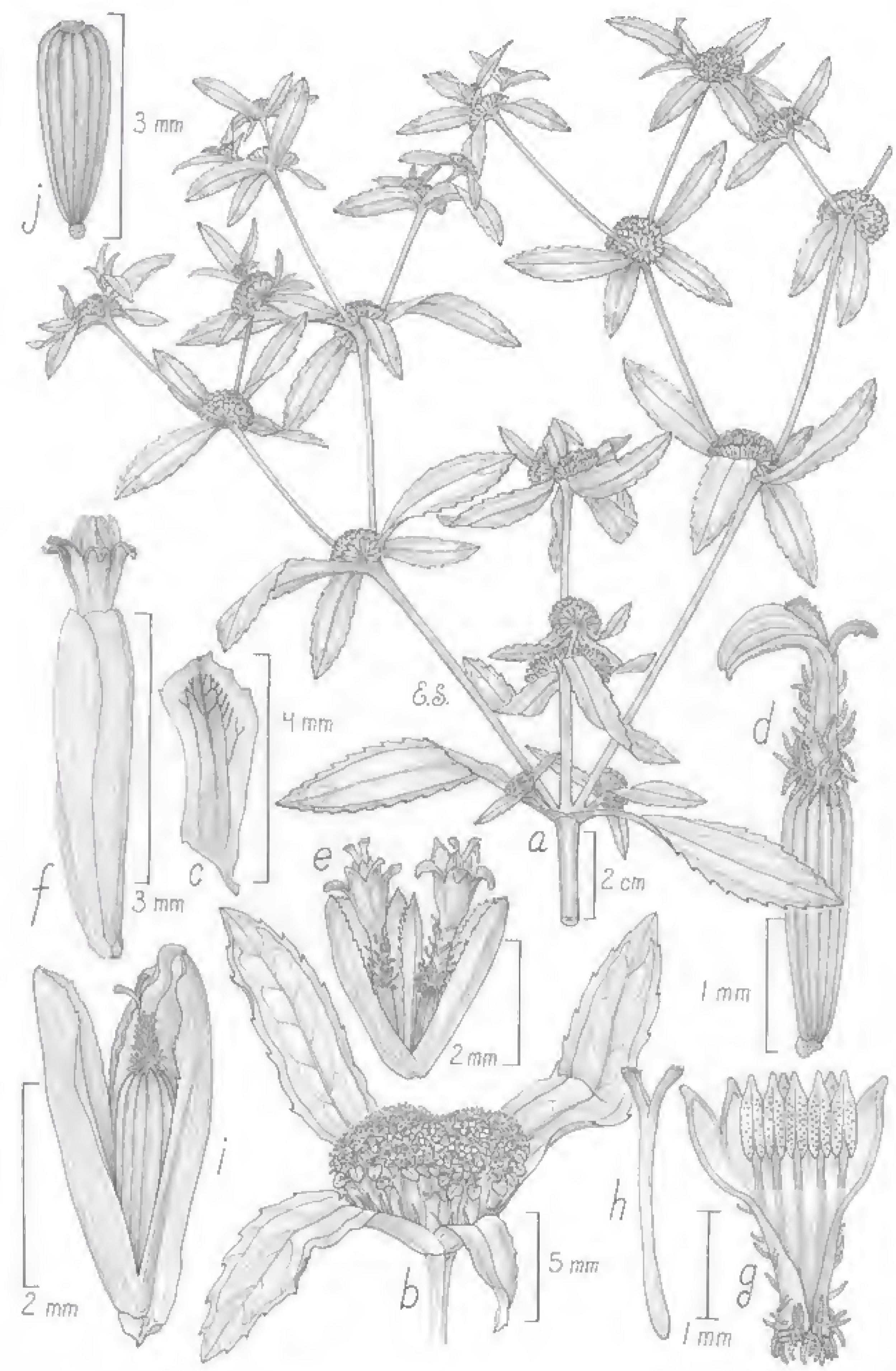
Hierbas anuales, de 20-80 (-120) cm de largo; **tallos** erectos, frecuentemente púrpuras, glabros. **Hojas** con pecíolos de 1-2 cm de largo en las hojas basales, las superiores sésiles, lanceoladas, oblanceoladas a elípticas, de 4-16 cm de largo, 1-4 cm de ancho, las superiores reducidas, el ápice agudo a obtuso, la base cuneada a decurrente, connada en las hojas superiores, la base del pecíolo usualmente connada, el margen serrado-espinoso, trinervadas, glabras. **Inflorescencia** de cabezuelas sésiles, en agregados capituliformes, rodeadas por un par de hojas connadas; **involucro** cilíndrico, de 3.5-4.5 mm de largo, 1-2 mm de ancho, las brácteas generalmente 2, oblongas, la costilla media engrosada, el ápice redondeado, las brácteas al madurar cubriendo el aquenio; **flor ligulada** única o ausente, el limbo suborbicular, de 1-2 mm de largo; **flores del disco** 1 (-2); **corola** de 2.0-2.5 mm de largo, la base del tubo pilosa; **anteras** de ca. 1 mm largo. **Aquenios** oblanceolados, de 1.8-2.6 mm de largo, glabros, los de las flores periféricas de mayor tamaño; **vilano** ausente.

Distribución. Desde el centro de los Estados Unidos; México (Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Edo. de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Querétaro San Luis Potosí,



Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas); Centroamérica; norte de Sudamérica; África; India y países Árabes.

FIGURA 3. *Flaveria trinervia*. a, rama con hojas y agregados capituliformes; b, agregado capituliforme; c, bráctea del involucro; d, flor ligulada; e, flores del disco y brácteas involucrales; f, cabezuela; g, detalle de flor del disco mostrando androceo; h, estilo y estigma; i, flor ligulada y brácteas involucrales; j, aquenio. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar *G. Castillo & L. Tapia 923*.


j
3 mm
d
c
4 mm
E.S.
f
3 mm
e
a
2 cm
2 mm
1 mm
i
b
5 mm
h
g
2 mm
1 mm

Ejemplares examinados. Mun. Coatepec, estación de Chavarrillo, *G. Castillo & L. Tapia 923* (MEXU, UCAM, XAL); Mun. Cosamaloapan, San Isidro Cosamaloapan, *R. Hernández & R. Cedillo 1096* (MEXU, XAL); Mun. Tlacotalpan, Tlacotalpan, *Moctezuma 04* (IBUG).

Altitud. 6-900 msnm.

Tipos de vegetación. Vegetación secundaria.

Floración. Febrero-noviembre.

FLORESTINA Cass., Bull. Sci. Soc. Philom. Paris. 1817: 11. 1817.

Hierbas anuales; **tallos** erectos, simples a ramificados. **Hojas** basales opuestas, las superiores alternas, simples, trilobuladas o biternadamente divididas, los lóbulos ovados a lineares, pecioladas. **Inflorescencias** terminales, en cimas corimbosas laxas; **cabezuelas** pedunculadas, homógamas; **involucro** turbinado a campanulado, las brácteas 8-13, en 1 serie, el margen escarioso con tintes púrpuras, el receptáculo convexo, desnudo; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** infundibuliformes, hermafroditas, fértiles; **corola** 5-lobulada, zigomorfa, blanca, rosa a púrpura; **anteras** 5, los apéndices apicales ovados, las bases obtusas; **estilo** con ramas lineares aplanadas de superficie peniciliada. **Aquenios** obpiramidales, 4-angulares, pubescentes; **vilano** de 8-10 escamas, ovadas a obovadas, truncadas, la nervadura media conspicua, sin aristas.

Género con ocho especies, ocurriendo desde el sur de Texas hasta México y Centroamérica en Guatemala, Honduras y

Nicaragua. Relacionado con *Palafoxia*, pero diferenciable por la forma de la corola y las ramas del estilo. Para la Flora de Veracruz se registran dos especies.

Referencias

TURNER, B.L. 1963. Taxonomy of *Florestina* (Helenieae, Compositae). Brittonia 15: 27-46.

Tallo con pelos adpresos y pelos glandulares cortos, de 0.2-0.4 mm de largo; inflorescencia glabra; en dunas costeras .... *F. liebmannii*
Tallo hispídulo con pelos glandulares largos, de 0.5-1.5 mm de largo; inflorescencia con pelos glandulares; usualmente ruderal ....*F. pedata*

FLORESTINA LIEBMANNII Sch. Bip. ex Greenm., Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 2: 272. 1907. Tipo: México. Veracruz, Boca del Rio (just south of the city of Veracruz), *F. M. Liebmann 71* (Sintipo: C; isosintipo: NY; foto: F).

Palafoxia liebmannii (Sch. Bip. ex Greenm.) Shinners, Field & Lab. 17: 25. 1949.

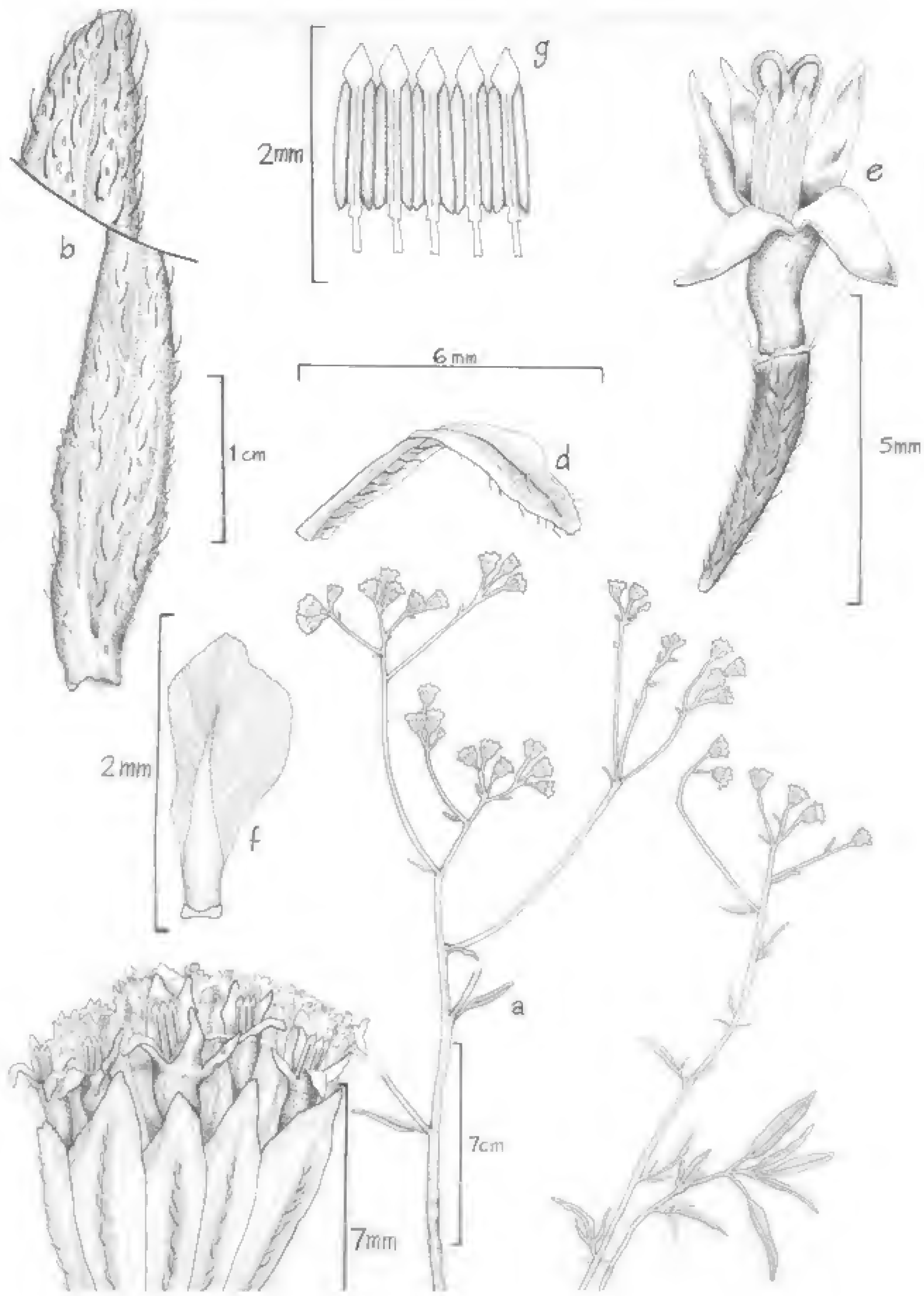
Hierbas anuales, algunas veces con apariencia de perennes, de 30-70 cm de largo; **tallos** erectos, solitarios o escasos desde la base, ramificados en la porción superior, pubescentes, los pelos adpresos, los pelos glandulares cortos, 0.2-0.4 mm de largo. **Hojas** basales opuestas, simples, las superiores alternas, frecuentemente 3-divididas, los pecíolos de 1-2.5 cm de largo, ovadas a lanceoladas, de 2-5 cm de largo, 1-2.5 cm de ancho, el ápice acusado, la base redonda a cuneada, el margen entero a ligeramente lobulado, la pubescencia de pelos adpresos.

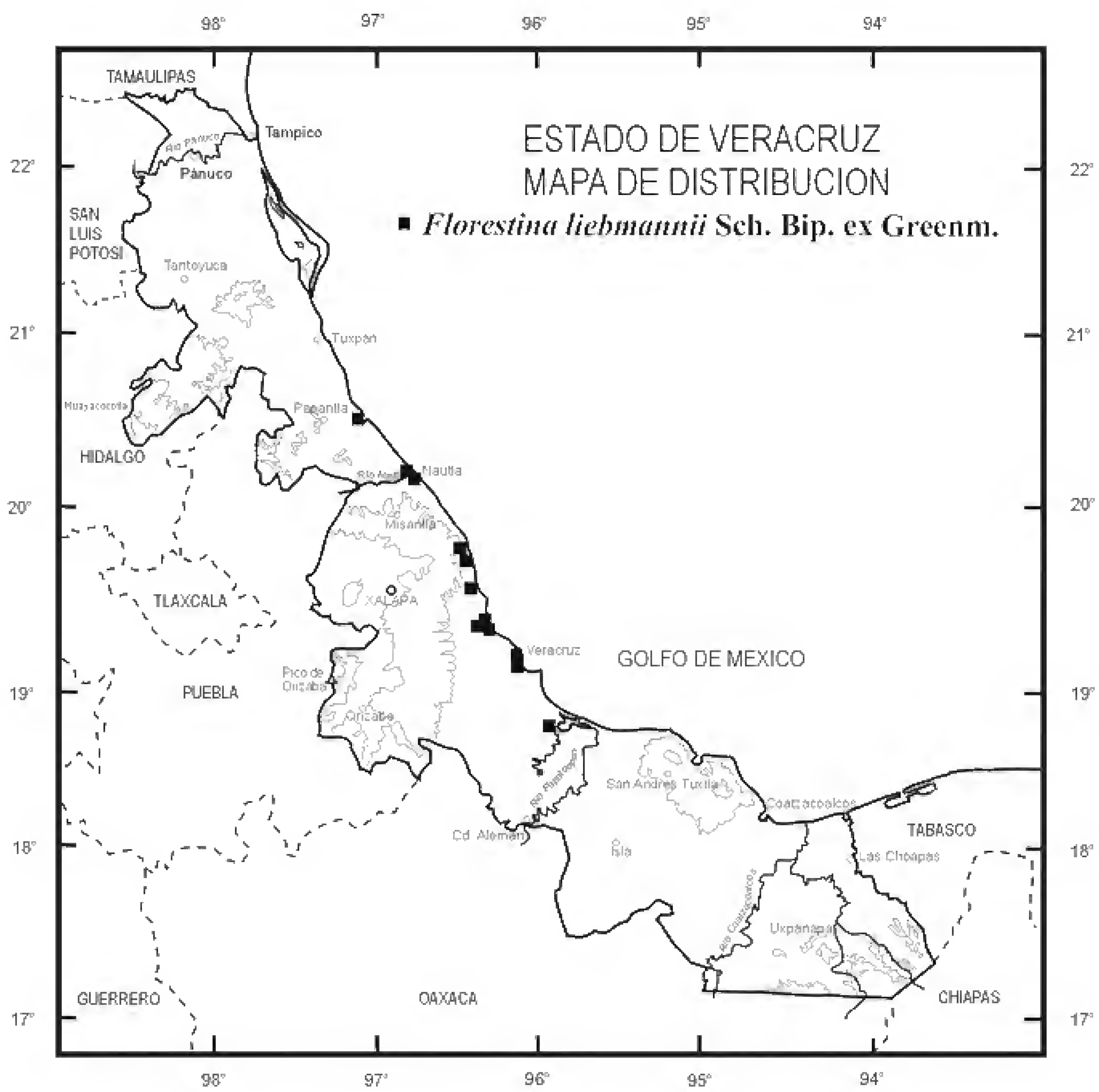
Inflorescencias de cabezuelas en arreglos corimbosos, los pedúnculos de 3-15 mm de largo, glabros; **involucro** turbinado, de 6-8 mm de largo, 4-6 mm de ancho, las brácteas 8-10, elípticas, de 4-6 mm de largo, 2-3 mm de ancho; **flores del disco** 10-16; **corola** de 4-5 mm de largo, blanca, los lóbulos de 1-2 mm de largo. **Aquenios** de 4-5 mm de largo, glabros a ligeramente pubescentes; **vilano** de 8-10 escamas obovadas, de 1-2 mm de largo.

Distribución. México (endémica de Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, Estación Biológica La Mancha, *G. Castillo 6873* (MEXU, XAL); Mun. Alto Lucero, Laguna Verde (Punta Limón), *J. Dorantes 774* (MEXU, XAL); Mun. Tecolutla, playa de Riachuelos, Tecolutla, *J.J. Fay & J.I. Calzada 922* (MEXU, XAL); Mun. José Cardel, 0.5 mi W of Antigua, on the road to Cardel, *M.C. Johnston 4791* (MEXU), Mun. Nautla, 1 mi N of Las Casitas (which is across the river from Nautla), *4804* (MEXU); Mun. Boca del Río, (just south of the city of Veracruz) north Mexico, *F. M. Liebman 71* (MEXU, NY, XAL); Mun. Alvarado, transecto Punta Limón a Cerro Monte de Oro, *A. Lot 1853* (MEXU, XAL); Mun. Actopan, Morro de la Mancha, al SE de la duna mayor, *P. Moreno 1445* (MEXU), Mun. Actopan, Estación Morro de la Mancha, zona plana a la entrada de los médanos, *1461* (MEXU), Mun. Actopan, Estación Morro de la Mancha, rumbo N, *1478* (MEXU); Mun. Alto Lucero, beach front at Palma Sola, *B.L. Turner 15368* (MEXU, TEX, XAL); Mun. Boca del Río, Mocambo, *F. Ventura 12018* (MEXU, XAL); Mun. Tecolutla, río Cazones, Tecolutla, *Villarreal 5983*

FIGURA 4. *Florestina liebmannii.* a, rama con hojas y cabezuelas; b, detalle de la hoja; c, cabezuela; d, bráctea del involucro; e, flor del disco; f, escama del vilano; g, estambres. Ilustración de Karla Storch basada en el ejemplar *J. J. Fay & J. I. Calzada 922.*


g
2mm
e
b
6 mm
1cm
d
5mm
2mm
f
a
7cm
7mm



(IBUG); Mun. La Antigua, carr. Cardel-Veracruz, a la altura de la caseta, antes del río La Antigua, *P. Zamora 156* (IEB, MEXU, XAL), Mun. La Antigua, carr. Cardel-Veracruz, terracería que sale a la playa, 500 m antes de la caseta, *516* (IEB, MEXU, XAL).

Altitud. 0-20 msnm.

Tipos de vegetación. Dunas costeras.

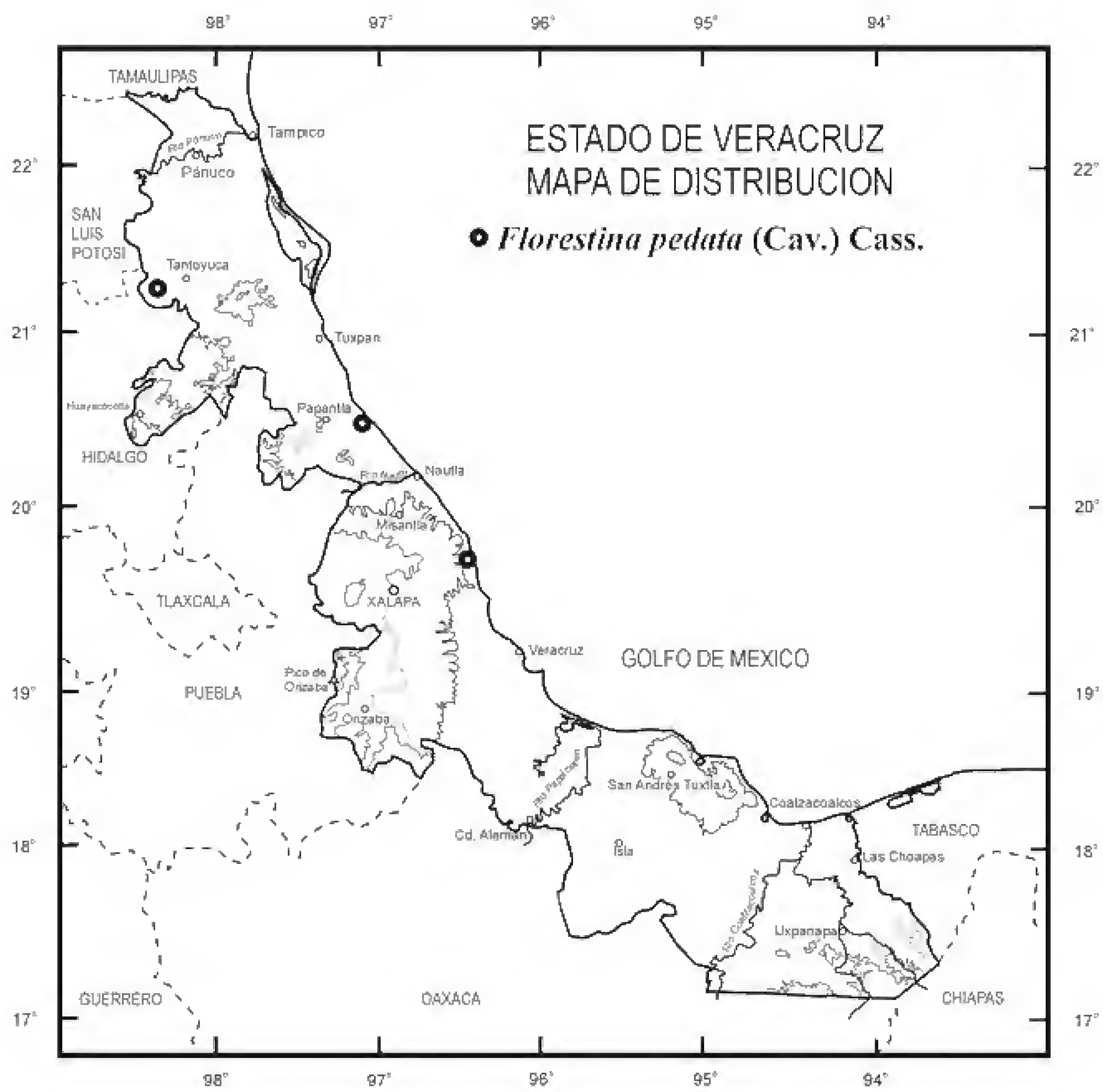
Floración. Junio-noviembre.

FLORESTINA PEDATA (Cav.) Cass., Dict. Sci. Nat. (ed. 2). 17: 155. 1820.

Stevia pedata Cav., Icon. 4: 33. 1797. Tipo: México, basado en plantas cultivadas provenientes de semillas enviadas a Europa (MA, F).
Ageratum pedatum Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 4: 38. 1797. Tipo: México, al parecer también de plantas cultivadas de semillas enviadas a Europa (MA).
Schkuhria glomerata B. L. Rob. & Seaton, Proc. Amer. Acad. Arts 28: 109. 1893. Tipo: México, Estado de México, Río Hondo, *C. G. Pringle 5006* (Holotipo: GH).

Hierbas anuales de 20-60 cm de largo; **tallos** erectos, solitarios o escasos desde la base, ramificados en la porción superior, hispídulos, los pelos glandulares largos, de 0.5-1.5 mm de largo. **Hojas** con pecíolos de 1-2 cm de largo, la pubescencia glandular, la lámina lanceolada a oblanceolada, de 2-6 cm de largo, 3-12 mm de ancho, 3-5-divididas, las superiores reducidas en tamaño, el ápice agudo, la base cuneada a redondeada, el margen entero a ligeramente lobulado, el haz glabro, el envés ligeramente hispídulo. **Inflorescencias** en cimas subcorimbosas laxas, los pedúnculos de 5-12 mm de largo, los pelos glandulares; **involucro** turbinado, de 4-7 mm de largo, 3-6 mm de ancho, las brácteas de 8-12, elípticas, de 4-6 mm de largo, 1-3 mm de ancho, glabras a esparcidamente pubescentes, el margen hialino, ciliado, con tintes púrpuras; **flores del disco** 6-12; **corola** de 3-4 mm de largo, blanca a rosa; **anteras** púrpuras. **Aquenios** de 3-5 mm de largo, oscuros, glabros a pubescentes; **vilano** con escamas obovadas, de 1-2 mm de largo, el ápice redondeado.

Distribución. México (Distrito Federal, Durango, Edo. de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz) hasta Guatemala.



Ejemplares examinados. Mun. Actopan, Punta Villa Rica, *G. Castillo 19032* (MEXU); Mun. Tecolutla, 3 km NE of Guadalupe along hwy. Mex. 180, *M. Nee 18438* (MEXU), Mun. Tecolutla, Boquerón, carr. Xalapa-Veracruz, *18482* (MEXU).

Altitud. 20-200 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque tropical caducifolio y como ruderal.

Floración. Junio-noviembre.

GAILLARDIA Foug., Observ. Phys. 29: 55. 1786.

Hierbas anuales o perennes, raras veces sufruticosas en la base; **tallos** erectos, estriados, escaposos o caulescentes, glabros o pubescentes. **Hojas** basales en roseta o alternas, simples, pecioladas o la base envainadora, lanceoladas a oblongas, el margen entero, dentado, o pinnatífido. **Inflorescencias** solitarias o en cimas simples; **cabezuelas** heterógamas u homógamas, pedunculadas; **involucro** rotado, las brácteas en 2-3 series, lanceoladas u ovadas, usualmente reflexas con la edad, el receptáculo convexo, con setas; **flores liguladas** cuando presentes, femeninas o no**,** estériles, amarillas a anaranjadas con tintes rojizos, el ápice 3-lobulado; **flores del disco** cilíndricas, estrechamente campanuladas, hermafroditas, fértiles; **corola** 5-lobulada, actinomorfa, amarilla, los lóbulos pardo-rojizos a púrpuras, los pelos moniliformes; **anteras** 5, apendiculadas, los apéndices apicales ovados, las bases agudas; **estilo** de ramas ligeramente aplanadas, lanceoladas, el ápice glabro o peniciliado. **Aquenios** obpiramidales, parcial o totalmente cubiertos con pelos largos; **vilano** de escamas lanceoladas a ovadas, aristadas.

El género *Gaillardia* está integrado por cerca de 17 especies distribuidas desde el suroeste de Canadá, Estados Unidos de América y norte de México. Para Veracruz se conoce solo una especie.

Referencias

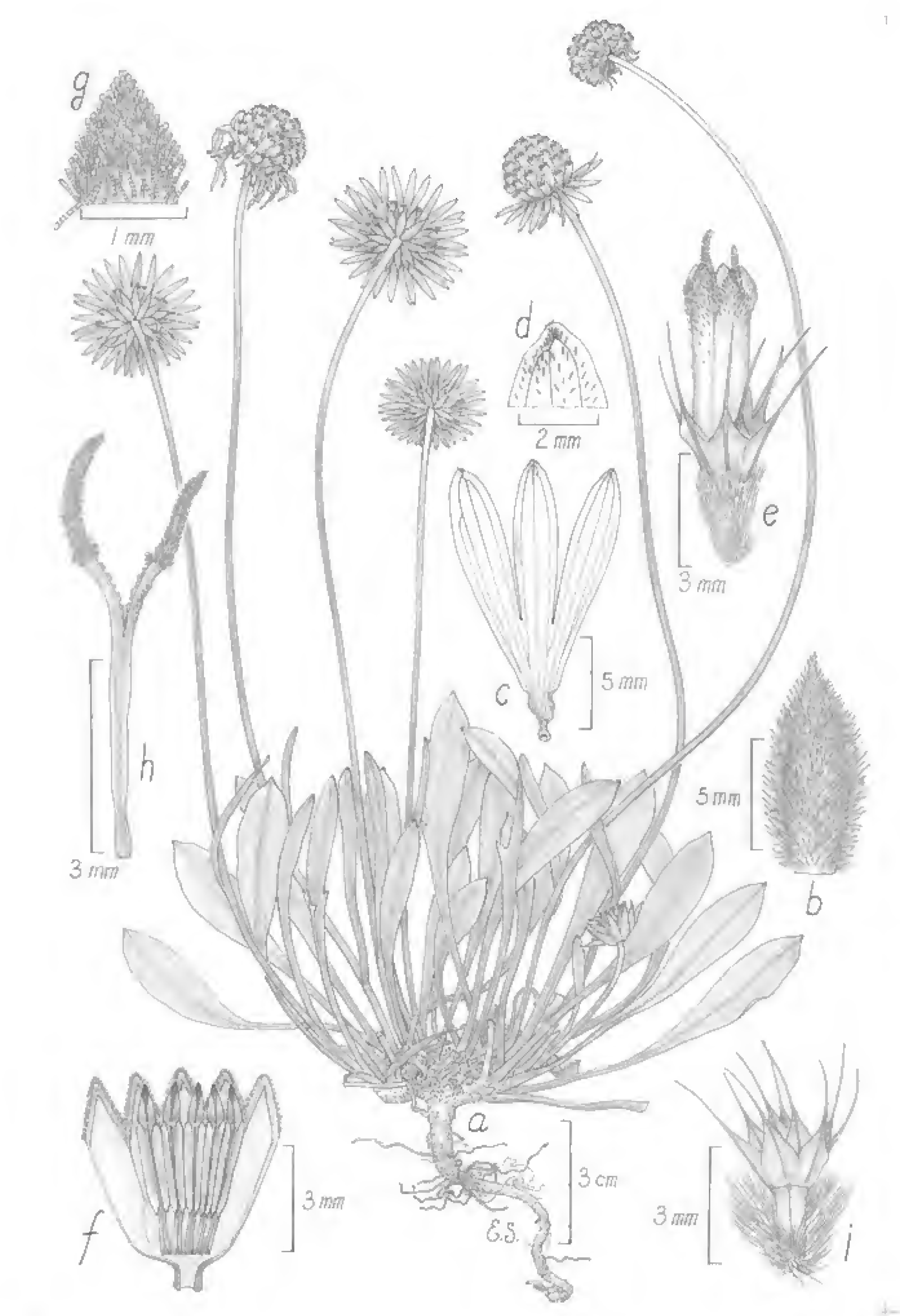
BIDDULPH, S. F. 1944. A revision of the genus *Gaillardia*. Res. Stud. State Coll. Wash. 12(4): 195-256.

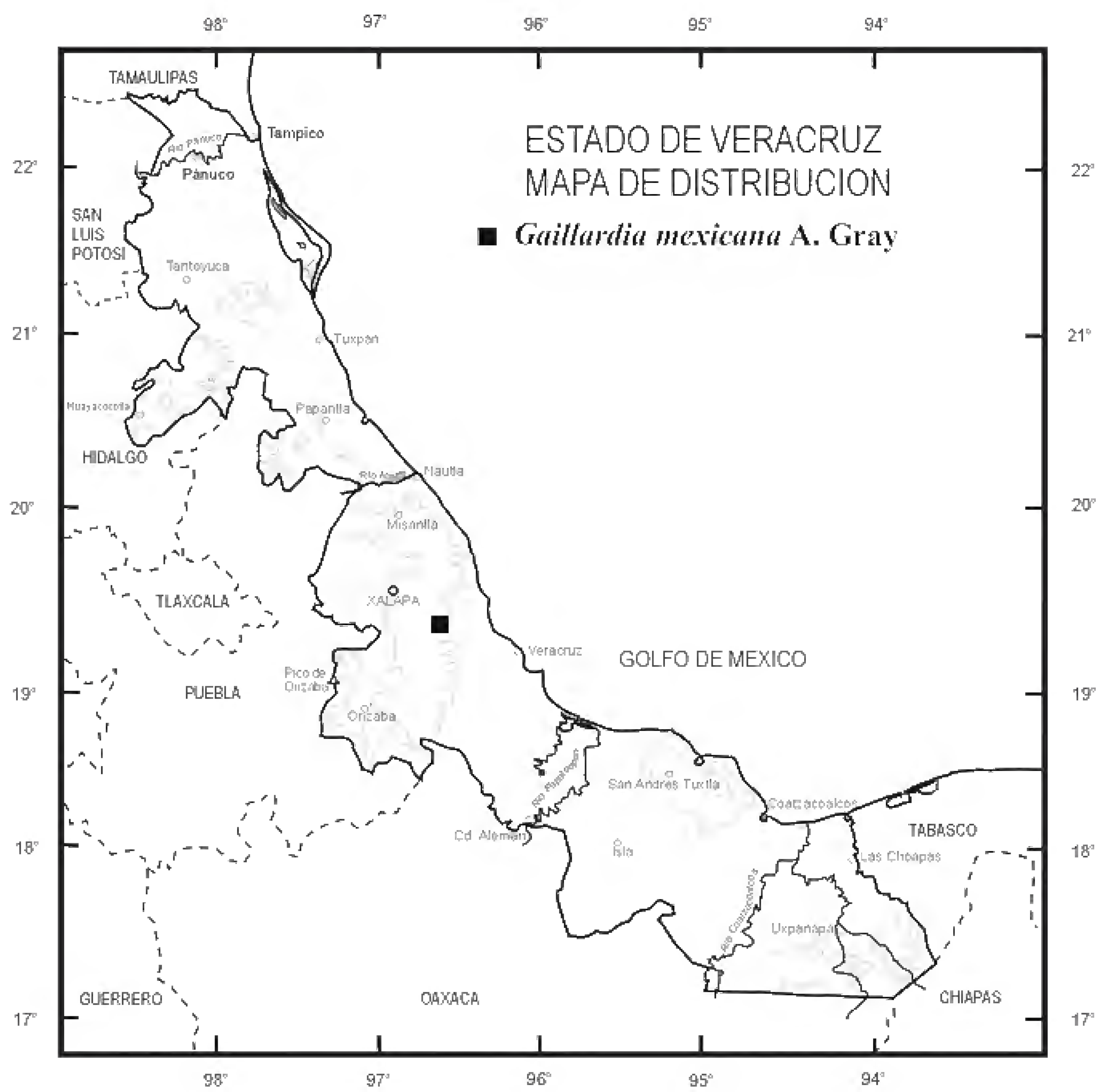
GAILLARDIA MEXICANA A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 18: 109. 1883. Tipo: México, Coahuila, canyon and elevated portion of Sierra Madre, 12-14 leagues south of Saltillo, *E. Palmer 725* (Holotipo: US).

Hierbas perennes; **tallos** de 30-60 cm de largo, ramificados desde la base, usualmente con tintes rojizos, pubescentes, los pelos moniliformes, esparcidos. **Hojas** basales pecioladas, los pecíolos de 3-5 cm de largo, oblanceoladas a elípticas, de 5-7 cm de largo, 6-20 mm de ancho, el ápice obtuso, la base decurrente, el margen entero a lobulado, las hojas superiores sésiles, oblongas a lanceoladas, de 2-4 cm de largo, 4-15 mm de ancho, el ápice agudo, el margen entero a dentado. **Inflorescencias** simples o en cimas; **cabezuelas** con pedúnculos de 10-18 cm de largo, la pubescencia moniliforme; **involucro** rotado, de 10-15 mm de ancho, las brácteas lanceoladas, de 7-10 mm de largo, herbáceas, pubescentes, los pelos moniliformes, el receptáculo con setas de 3-4 mm de largo; **flores liguladas** 8-12, obovadas, de 7-10 mm de largo, amarillo-rojizas a púrpuras; **flores del disco** 30-40, cilíndricas a campanuladas, de 10-14 mm de largo, amarillas, los lóbulos con pelos moniliformes de color pardo-púrpura. **Aquenios** obpiramidales, de 2-4 mm de largo, los pelos largos en la base; **vilano** de 6 escamas ovadas, de 2-3 mm de largo, el ápice aristado.

Distribución. En el sureste de Texas y norte de México (Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Veracruz).

FIGURA 5. *Gaillardia mexicana*. a, aspecto general de la planta; b, bráctea involucral; c, corola (flor ligulada); d, detalle del ápice de la corola (flor ligulada); e, flor del disco; f, androceo de la flor del disco; g, lóbulo de la flor; h, estilo y estigma; i, aquenio. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar *M. Rosas 661*.


g
1 mm
d
2 mm
e
3 mm
c
5 mm
h
3 mm
5 mm
b
a
3 cm
f
3 mm
E.S.
3 mm
i



Ejemplares examinados. Mun. Puente Nacional, Boquerón, carretera Xalapa-Veracruz, *M. Rosas 661* (MEXU, XAL).

Altitud. 20-80 msnm.

Tipos de vegetación. Cultivada y escapada de cultivo.

Floración. Junio-octubre.

GALEANA La Llave, Nov. Veg. Descr. 1: 12. 1824.

Hierbas anuales; **tallos** erectos, la ramificación dicotómica, pubescentes, los pelos glandulares, con puntos de resina. **Hojas** opuestas, simples, pecioladas, lobuladas a dentadas. **Inflorescencias** terminales, en cimas foliosas; **cabezuelas** pedunculadas, heterógamas; **involucro** campanulado, las brácteas 5, oblongas, en una serie, cóncavas, membranosas, verdes, el receptáculo plano, desnudo; **flores liguladas** 3, femeninas, fértiles, blancas, las lígulas cortas, ampliamente cuneadas, 3-dentadas; **flores del disco** 3-4, infundibuliformes, 1-2 hermafroditas, fértiles, las demás masculinas; **corola** 5-lobulada, actinomorfa, blanca; **anteras** 5, apendiculadas, los apéndices apicales elípticos, cortos, las bases agudas; **estilo** con ramas lanceoladas cortas, el ápice peniciliado. **Aquenios** clavados, 3-costillados, lisos o tuberculados, oscuros, los de las flores liguladas usualmente de mayor tamaño, alados, las alas cóncavas, el márgen crenado; **vilano** ausente.

Género considerado como monotípico, con distribución en el centro y sur de México hasta Centroamérica.

Referencias

RYDBERG, P. A. 1914. *Galeana*. *In:* Carduaceae: Helenieae. N. Amer. Fl. 34(1): 42-43.

GALEANA PRATENSIS (Kunth) Rydb., N. Amer. Fl. 34(1): 42. 1914.

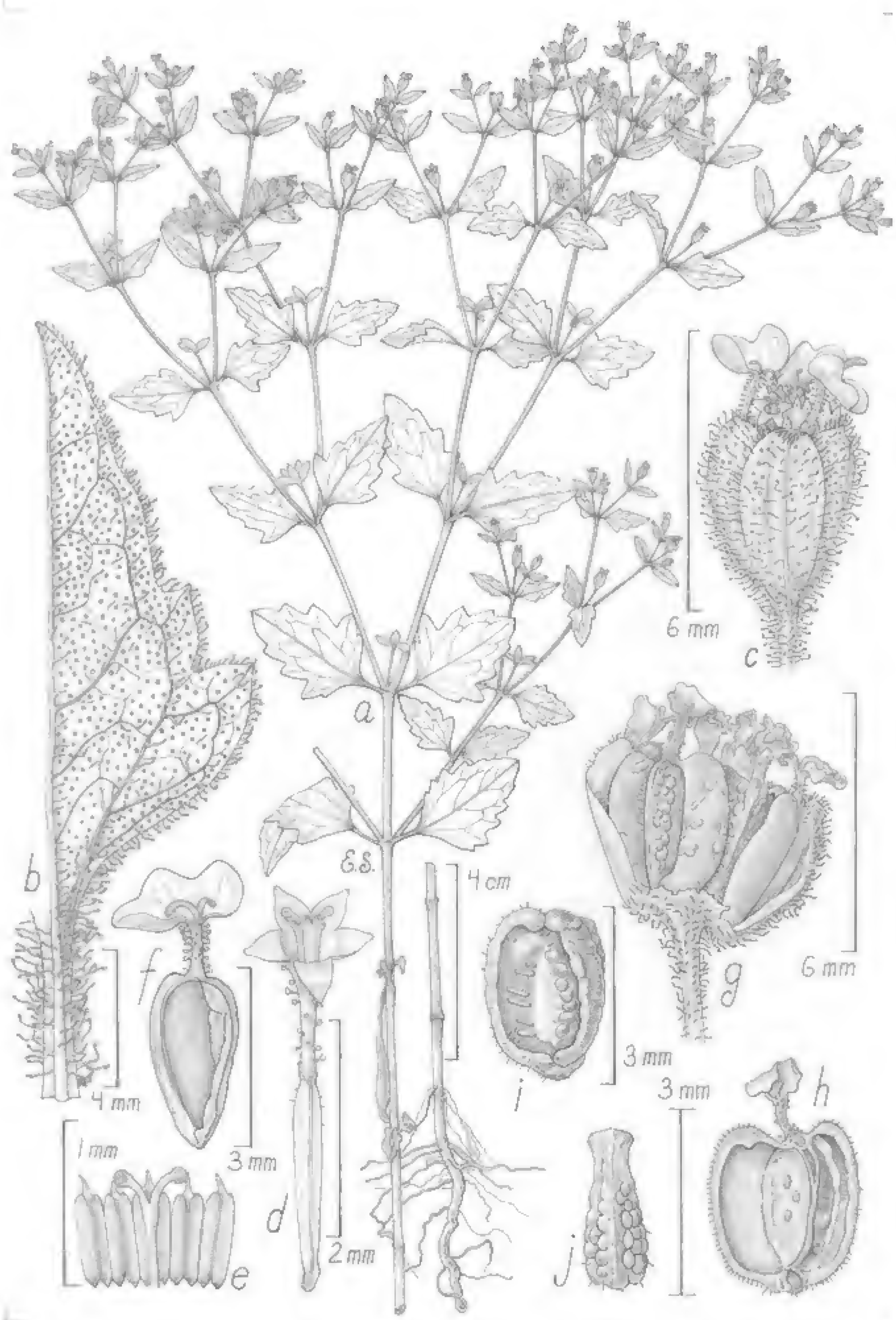
Unxia pratensis Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 279. 1820. [1818]. Tipo: México, Michoacán, inter villam Capulae et urbem

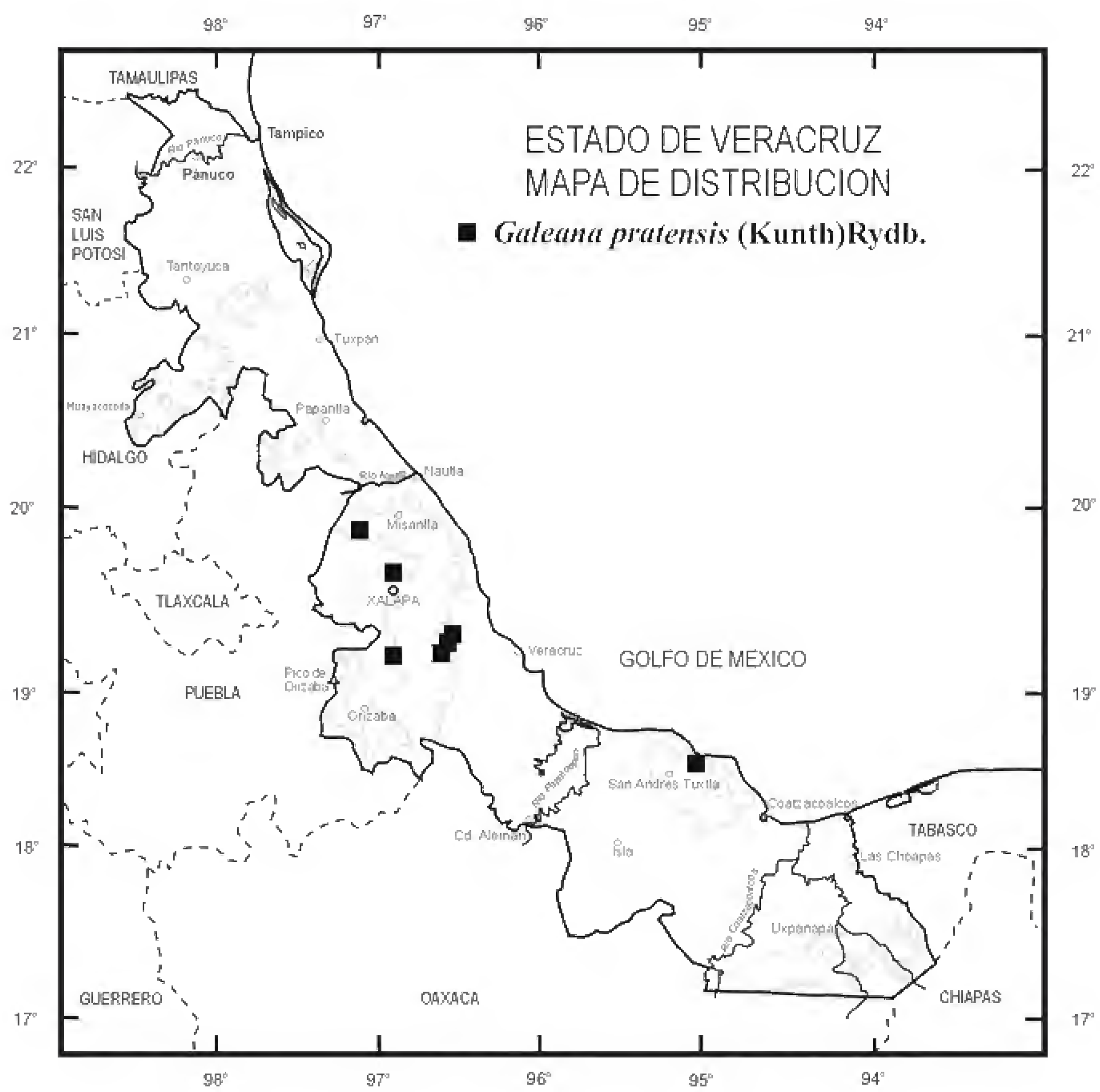
Valladolid Mexicanorum, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).
Galeana hastata La Llave, Nov. Veg. Descr. 1: 12. 1824. Tipo: México, Veracruz, San José del Corral, *P. La Llave s. n.* (Holotipo: MA).
Chlamysperma arenarioides Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 300. 1837. Tipo: México, Nayarit, Tepic, *F. W. Beechey s.n.* (Holotipo: K).
Galeana arenarioides (Hook. & Arn.) Rydb., N. Amer. Fl. 34: 43. 1914.
Melampodium minutiflorum M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 72. 1933. Tipo: México, Jalisco, La Barranca, *M. E. Jones 27738* (Holotipo: POM; isotipo: MO).

Hierbas anuales, de 10-40 cm de largo, la ramificación ascendente en la porción superior de la planta. **Hojas** opuestas, los pecíolos de 4-12 mm de largo, la lámina ovada, rómbico-ovada o deltoide-ovada, de 1-3.5 cm de largo, 6-25 mm de ancho, el ápice obtuso a agudo, la base obtusa a cuneada, subhastada, el margen 2-6 dentado, el par de dientes inferiores generalmente de mayor tamaño, con puntos de resina, los pelos glandulares erectos. **Inflorescencia** con cabezuelas numerosas, en cimas foliosas, los pedúnculos de 3-10 mm de largo; **involucro** de 2-3 mm de largo, 2.0-2.5 mm de ancho, verde, elipsoide a obovoide, las brácteas 5, elíptico-obovadas, cóncavas; **flores liguladas**, ligeramente exertas, la pubescencia de pelos glandulares, ca. 1 mm de largo, el limbo oblato, 3-dentado; **flores del disco** de 1.5-

---

FIGURA 6. *Galeana pratensis*. a, aspecto general de la planta; b, detalle de la hoja; c, cabezuela; d, flor del disco; e, anteras, estilo y estigma; f, flor ligulada; g, detalle de la cabezuela; h, detalle del aquenio; i, aquenio (flor ligulada); j, aquenio (flor del disco). Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar *G. Martínez 1691*.


a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
E.S.
4 cm
6 mm
6 mm
4 mm
3 mm
3 mm
3 mm
2 mm
1 mm
3 mm



1.8 mm de largo, glandular-pubescentes, el limbo corto, 5-lobulado; **anteras** con la base subauriculada, de 0.5 mm de largo, fuertemente recurvadas, aplanadas, truncadas, el ápice diminutamente papiloso. **Aquenios** clavados, alados, los de las flores liguladas de 2.3-2.8 mm de largo, 1.0-1.5 mm de ancho, las alas de 0.6-1 mm de ancho, los de las flores del disco más angostos, de 0.6-0.8 mm de ancho, el receptáculo convexo, con cicatrices de aquenios, las brácteas persistentes alrededor del receptáculo, pardas a escariosas.

Distribución. México (Chiapas, Colima, Edo. de México, Guerrero, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro y Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados. Mun. San Andrés Tuxtla, region of San Andrés Tuxtla, along river draining laguna de Catemaco, *R.L. Dressler 219* (MEXU, XAL); Mun Catemaco, Catemaco, *G. Martínez 1691* (MEXU, XAL); Mun. Puente Nacional, barranca de Pachuquilla, 2 km al SW de dicha población, *M.E. Medina 440* (MEXU, XAL), Mun. Paso de Ovejas, barranca de Acazónica, 2 km al NE de dicha población, *737* (IBUG, IEB, MEXU, XAL); Mun. Totutla, El Mirador, *F. Ventura 5774* (MEXU, XAL), Mun. Jilotepec, El Esquilón, cerca de la Cruz, *10008* (MEXU, XAL), Mun. Puente Nacional, La Ceiba, *10408* (MEXU, XAL), Mun. Tlapacoyan, Plan de Limón, *12231* (MEXU, XAL).

Altitud. 200-1,500 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque tropical caducifolio y como ruderal.

Floración. Mayo-diciembre.

HELENIUM L., Sp. Pl. 2: 886. 1753.

Hierbas anuales, bianuales o perennes; **tallos** erectos, estriados, ramificados, generalmente alados debido a la base decurrente de la hoja, glabros o pubescentes. **Hojas** basales en roseta, pecioladas, las superiores alternas, simples, generalmente sésiles, lanceoladas a oblongas, la base frecuentemente decurrente, el margen entero, dentado, ondulado o sinuado, usualmente con puntos de resina, el ápice redondo a estrechamente acuminado, glabro a pubescente, el nervio medio prominente, las venas secundarias obscuras a evidentes. **Inflorescencias**

de cabezuelas solitarias o dispuestas en cimas simples; **cabezuelas** heterógamas u homógamas, pedunculadas, los pedúnculos inflados a no inflados, la pubescencia grisácea o negruzca; **involucro** ensanchado, usualmente rotado, las brácteas 16-26 en 1-2 series, soldadas en la base, usualmente reflexas con la edad, el receptáculo convexo a subgloboso, ovoide a hemisférico**,** desnudo; **flores liguladas** 8-12 o ausentes, femeninas o no, flabeladas u obovadas, fértiles o estériles, amarillas a amarillo-anaranjadas, el ápice 3-lobulado, usualmente con puntos resinosos**,** reflexas al madurar; **flores del disco** 250-500 o más, cilíndricas, campanuladas a urceoladas, hermafroditas y fértiles; **corola** 4-5-lobulada, actinomorfa, amarilla, los lóbulos pardo-rojizos a púrpuras, pubescentes a glabros; **anteras** 4-5, apendiculadas, los apéndices apicales ovados, las bases sagitadas; **estilo** con ramas lineares, ligeramente aplanadas, el ápice truncado, ensanchado, frecuentemente peniciliado. **Aquenios** de 1.0-3.0 mm de largo, obpiramidales o claviformes, glabros a densamente pubescentes, truncados; **vilano** de 4-6 escamas lanceoladas a oblongas, aristadas o no aristadas, de 0.05-5.0 mm de largo, entero a fimbriado, diminuto o hasta exceder el disco de la corola.

Helenium cuenta con unas 30 especies distribuidas de Norteamérica a Centroamérica. Para Veracruz se conoce solo una especie.

Referencias

BIERNER, M. W. 1972. Taxonomy of *Helenium* sect. *Tetrodus* and a conspectus of North American *Helenium* (Compositae). Brittonia 24: 331-355.

HELENIUM QUADRIDENTATUM Labill., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 22. 1792. Tipo: Sin datos, de una planta cultivada (G).

Rudbeckia alata Jacq. Icon. Pl. Rar. 3: 16. 1793.
Helenia linearifolia Moench, Suppl. Meth. 240. 1802.



Nombres comunes. Fuera del área de estudio se le conoce como manzanilla.

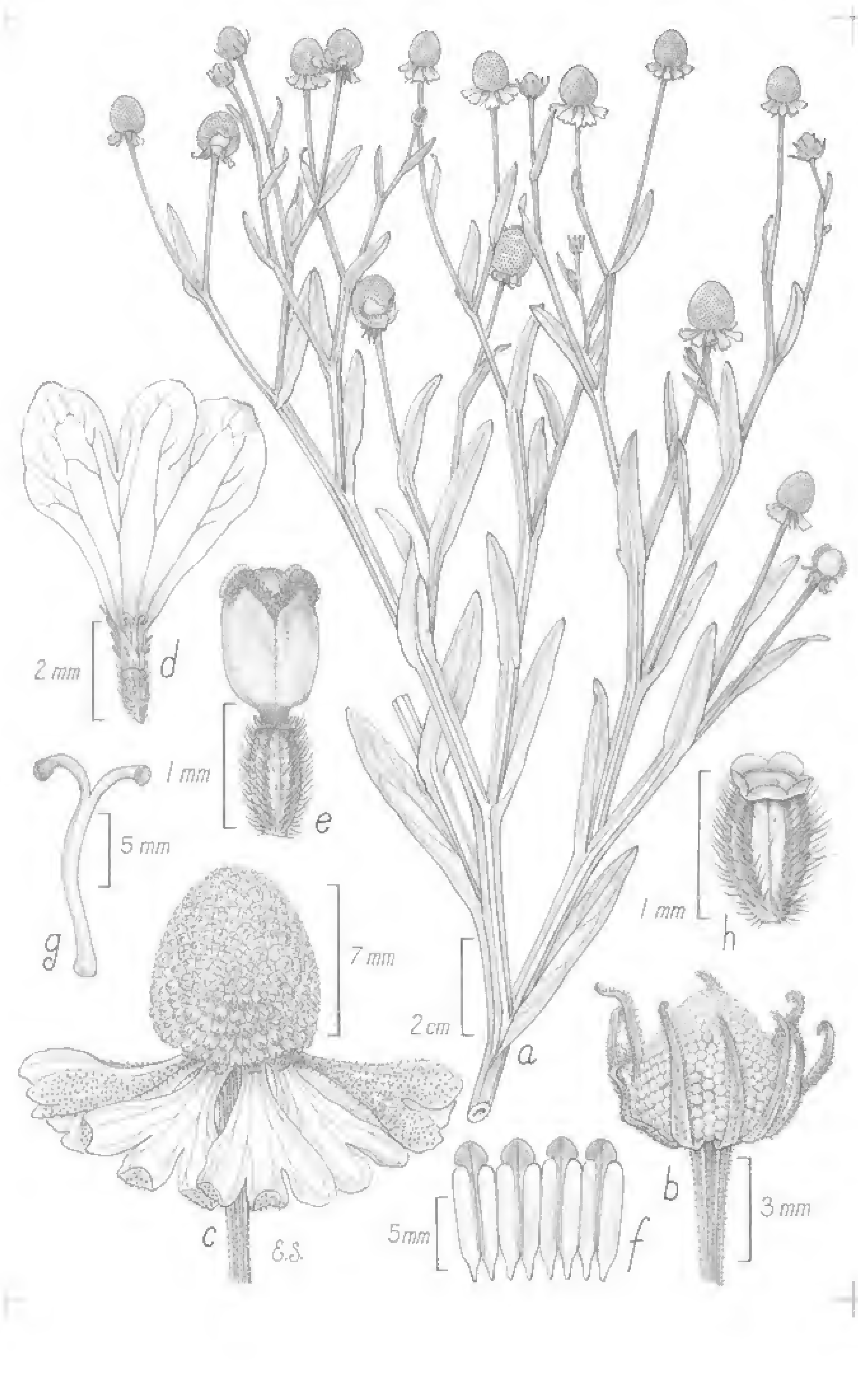
Hierbas anuales o bianuales; **tallos** de hasta 90 cm de largo, las ramas ascendentes en la porción superior, alados, glabros a esparcidamente pubescentes. **Hojas** oblanceoladas a elípticas, de 4-10 cm de largo, 6-20 mm de ancho, el ápice obtuso, la base decurrente, extendiéndose en un ala foliácea a lo largo del tallo, el margen entero o escasamente dentado, el nervio medio

prominente, los nervios secundarios aparentes en hojas mayores, gradualmente reducidas en la inflorescencia, glabras a puberulentas, con glándulas y exudado de resina presentes. **Inflorescencias** de cimas en arreglos corimbosos; **cabezuelas** escasas a varias pero nunca numerosas, ovoides a cónicas, los pedúnculos de 3-10 cm de largo, la pubescencia grisácea; **involucro** rotado a fuertemente reflexo, de 8-12 mm de ancho, las brácteas 8-15, lineares, connadas basalmente, de 4-7 mm de largo, reflexas con la edad, esparcida a densamente pubescentes, el receptáculo globoso a ovoide; **flores liguladas** 10-15, obovadas, fértiles, de 7-14 mm de largo, amarillo-anaranjadas, glabras a escasamente pubescentes, con puntos resinosos, reflexas durante la antesis; **flores del disco** 300 ó más, cilíndricas a campanuladas, 4-lobuladas, de 1-2 mm de largo, amarillas, pardas a rojizas en los lóbulos, pubescentes, los pelos glandulares cortos; **anteras** de 1 mm de largo, la base sagitada; **estilo** de ramas tubuladas, de 0.4 mm de largo, papilosas. **Aquenios** obpiramidales, angulosos, cerca de 1 mm de largo, pubescentes; **vilano** de 6 escamas oblongas, de 0.2-0.3 mm de largo, el ápice redondo a obtuso, escasamente glandular, no aristado.

Distribución. Estados Unidos; México (Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán) y Cuba.

Ejemplares examinados. Mun. Tlacotalpan, Tlacotalpan, *M. Cabrera 04* (IBUG); Mun. Tlalixcoyan, El Roble, *J.I. Calzada et*

FIGURA 7. *Helenium quadridentatum.* a, rama con hojas y cabezuelas; b, cabezuela mostrando brácteas involucrales y receptáculo; c, cabezuela; d, flor ligulada; e, flor tubular; f, anteras; g, estilo y estigma; h, aquenio. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar *J.I. Calzada & W. Márquez 4529.*


a
b
c
d
e
f
g
h
2 mm
1 mm
5 mm
7 mm
2 cm
1 mm
3 mm
5 mm
E.S.

al. 4401 (IEB, MEXU, XAL); Mun. Temapache, nuevo poblado de Chicayán, sobre canal de riego principal, *J.I. Calzada & W. Márquez 4529* (IEB, MEXU, XAL); Mun. Pánuco, 2 km al W de Pozo Chijol, *F. Chiang 428* (MEXU, XAL); Mun. Coatzintla, Palmar de Zapata, *Cortés 220* (MEXU); Mun. Ozuluama, 12 mi N Ozuluama, 38 km of Naranjos, along hwy. 180, between Tampico and Poza Rica, *T.B. Croat 66113* (MEXU); Mun Pánuco, 2 km antes de la desviación a Mina Autlán, tramo de la carretera Pánuco-Tampico, *C. Gutiérrez 1706* (XAL); Mun. Pánuco, Puerta Topila, entronque a Pánuco, *1870* (IBUG, MEXU, XAL); Mun. Tecolutla, estero de la Silveña, cerca de Tecolutla, *O. Holguín s.n.* (MEXU); Mun. Ignacio de la Llave, terracería Tlalixcoyan-Ignacio de la Llave, *M.J. Lizama 1377* (MEXU); Mun. Cosamaloapan, colonia San Felipe, *G. Martínez 1926* (MEXU, XAL); Mun. Ignacio de la Llave, ejido Palmas Cuatas, *M. Martínez 1202* (MEXU, XAL); Mun. Platón Sánchez, Platón Sánchez, *R. Medellín 37* (MEXU, XAL); Mun. Pánuco, 9 km ESE of Ebano on hwy. Mex. 70, *M. Nee 18339* (MEXU); Mun. Misantla, El Cuapeche, *F. Ventura 3470* (MEXU, XAL).

Altitud. 0-150 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque tropical caducifolio; vegetación secundaria. Frecuente como ruderal.

Floración. Marzo-diciembre.

HYMENOXYS Cass., Dict. Sci. Nat. (ed. 2) 55: 278. 1828.

Hierbas anuales o perennes; **tallos** erectos, estriados, ramificados en la base o en la porción superior, pubescentes, usualmente con

gránulos diminutos de resina. **Hojas** todas basales o basales y superiores alternas, simples, generalmente sésiles, enteras a muy divididas. **Inflorescencias** solitarias o numerosas en cimas corimbosas; **cabezuelas** heterógamas, pedunculadas, los pedúnculos inflados a no inflados; **involucro** cilíndrico a hemisférico, las brácteas en 2-4 series, soldadas en la base, el receptáculo convexo a cónico, desnudo; **flores liguladas** femeninas, fértiles o estériles, amarillas, persistentes, las nervaduras 4, frecuentemente reflejas al madurar; **flores del disco** numerosas, cilíndricas a campanuladas, hermafroditas, fértiles; **corola** 5-lobulada, actinomorfa, amarilla; **anteras** 5, apendiculadas, los apéndices apicales ovados, las bases obtusas; **estilo** con ramas lineares, dilatadas, truncadas, el ápice peniciliado. **Aquenios** claviformes, truncados, 4-5 angulados; **vilano** de 5-8 escamas lanceoladas a oblongas, algunas veces aristadas.

Género con unas 30 especies distribuidas desde Norteamérica hasta Sudamérica. Para Veracruz se conocen dos especies.

Referencias

BIERNER, M. W. 1994. Submersion of *Plummeria* and *Dugaldia* in *Hymenoxys* (Asteraceae: Heliantheae: Gaillardiinae). Sida 16:1-8.

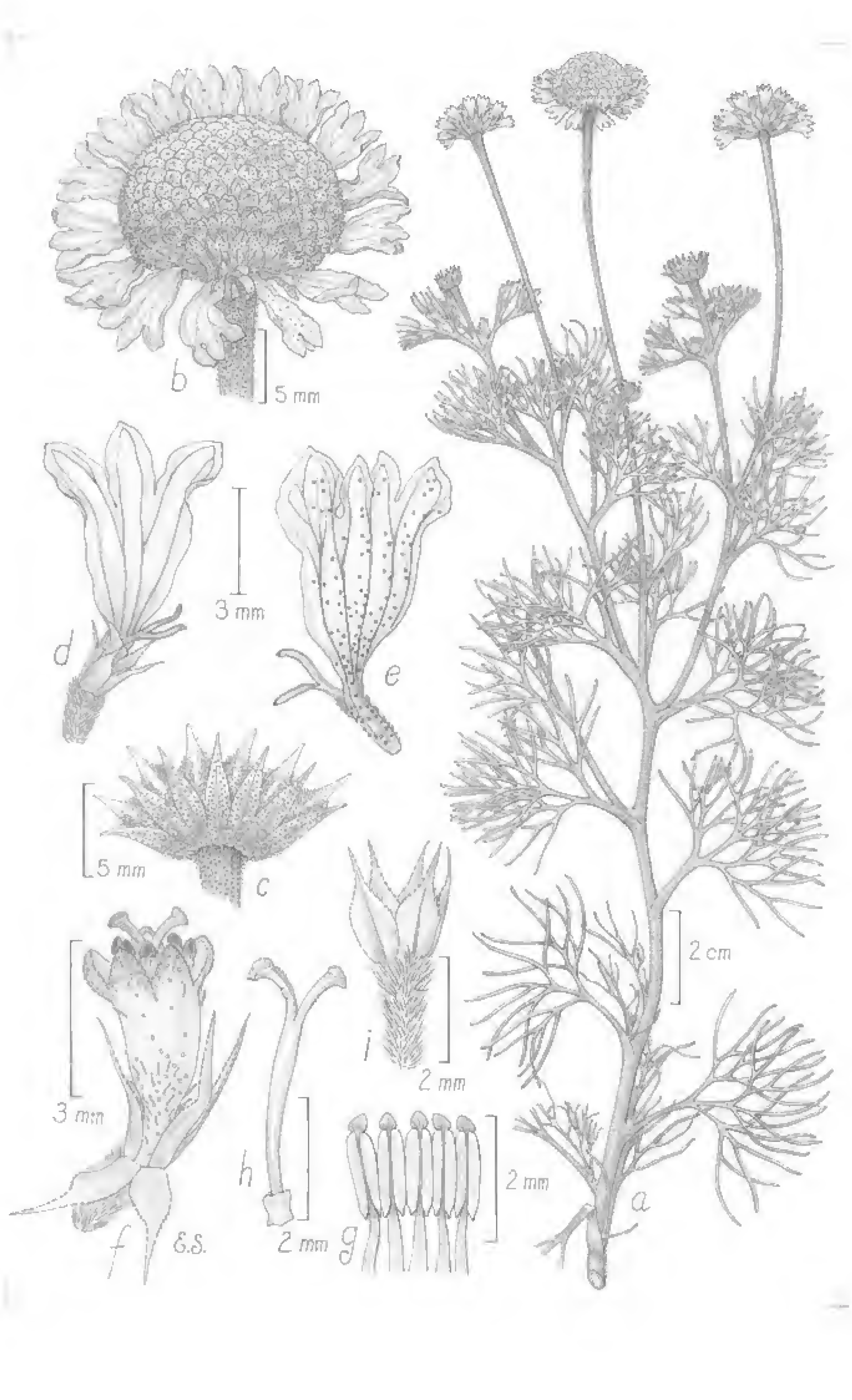
Hojas divididas en segmentos lineares a filiformes;
involucro de 15-20 mm de ancho .... *H. chrysanthemoides*
Hojas elípticas a oblongas, con el margen entero a
dentado; involucro de 20-40 mm de ancho .... *H. integrifolia*

HYMENOXYS CHRYSANTHEMOIDES (Kunth) DC., Prodr. 5: 661. 1836.

Actinea chrysanthemoides Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 234. 1820. Tipo: México. Hidalgo, Crescit prope Moran Mexicanorum, *A. Humboldt* & *A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).
Dugaldia chrysanthemoides (Kunth) Cass., Dict. Sci. Nat. 55: 271. 1828.

Hierbas anuales; **tallos** de 30-60 cm de largo, estriados, ramificados en la porción superior, puberulentos. **Hojas** con pecíolos estriados, de 1-2 cm de largo, la base envainadora, oblongas, de 3-6 cm de largo, 2-4 cm de ancho, bipinnatífidas, los lóbulos lineares a filiformes, glabras a puberulentas, glandulares, con exudado de resina. **Inflorescencias** solitarias; **cabezuelas** con pedúnculos de 5-15 cm de largo, puberulos; **involucro** hemisférico, de 6-8 mm de largo, 15-20 mm de ancho, las brácteas 12-16, en 2 series, elípticas, de 6-8 mm de largo, con una costilla basal, el ápice extendido, agudo, plano, entero, membranáceo, verde, externamente pubescente, el receptáculo cónico, desnudo; **flores liguladas** 12-15, oblongas, 3-lobuladas, de 8-12 mm de largo, amarillas; **flores del disco** 300-500, cilíndricas, de 3-4 mm de largo, amarillas, pubescentes; **corola** tubular-infundibuliforme, 5-dentada, 5-nervada, glabra, los dientes ovados, agudos, enervados; **anteras** connadas, el ovario linear-cuneado, hirsuto; **estilo** glabro, el estigma bilobulado, las ramas divaricadas, glabras, el ápice puberulento. **Aquenios** de 2-3 mm de largo, seríceos; **vilano** de 5-6 escamas ovadas, el ápice aristado.

FIGURA 8. *Hymenoxys chrysanthemoides*. a, rama con hojas y cabezuelas; b, cabezuela; c, involucro; d, flor ligulada, vista ventral; e, flor ligulada, vista dorsal; f, flor del disco; g, anteras; h, estilo y estigma; i, aquenio. Ilustración de E. Saavedra basada en el ejemplar *L. I. Nevling 1596*.


b
5 mm
3 mm
d
e
5 mm
c
2 cm
3 mm
i
2 mm
h
2 mm
a
f
E.S.
2 mm
g

Distribución. México (Distrito Federal, Edo. de México, Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Perote, Llanos de Alchichica, *Gómez 3805* (MEXU); Mun. Perote, along hwy. 140, just a few meters E of the Veracruz-Puebla state line, 5 km SW of Totalco (San Antonio Limón), *M. Nee 29680* (MEXU, XAL); Mun. Perote, carretera 140, límite Puebla-Veracruz, *L.I. Nevling 1596* (MEXU, XAL); Mun. Perote, sierra de Mastaloyan, km 12 camino Perote-Los Humeros, *Pérez 1136* (IBUG); Mun. Perote, al SE de Alchichica, límite Puebla-Veracruz, *C.H. Ramos 186* (MEXU), Mun. Perote, entre Totalco y Alchichica, *260* (MEXU); Mun. Perote, Llanos de Perote, *M. Rosas 495* (MEXU, XAL).

Altitud. 2,000-2,500 msnm.

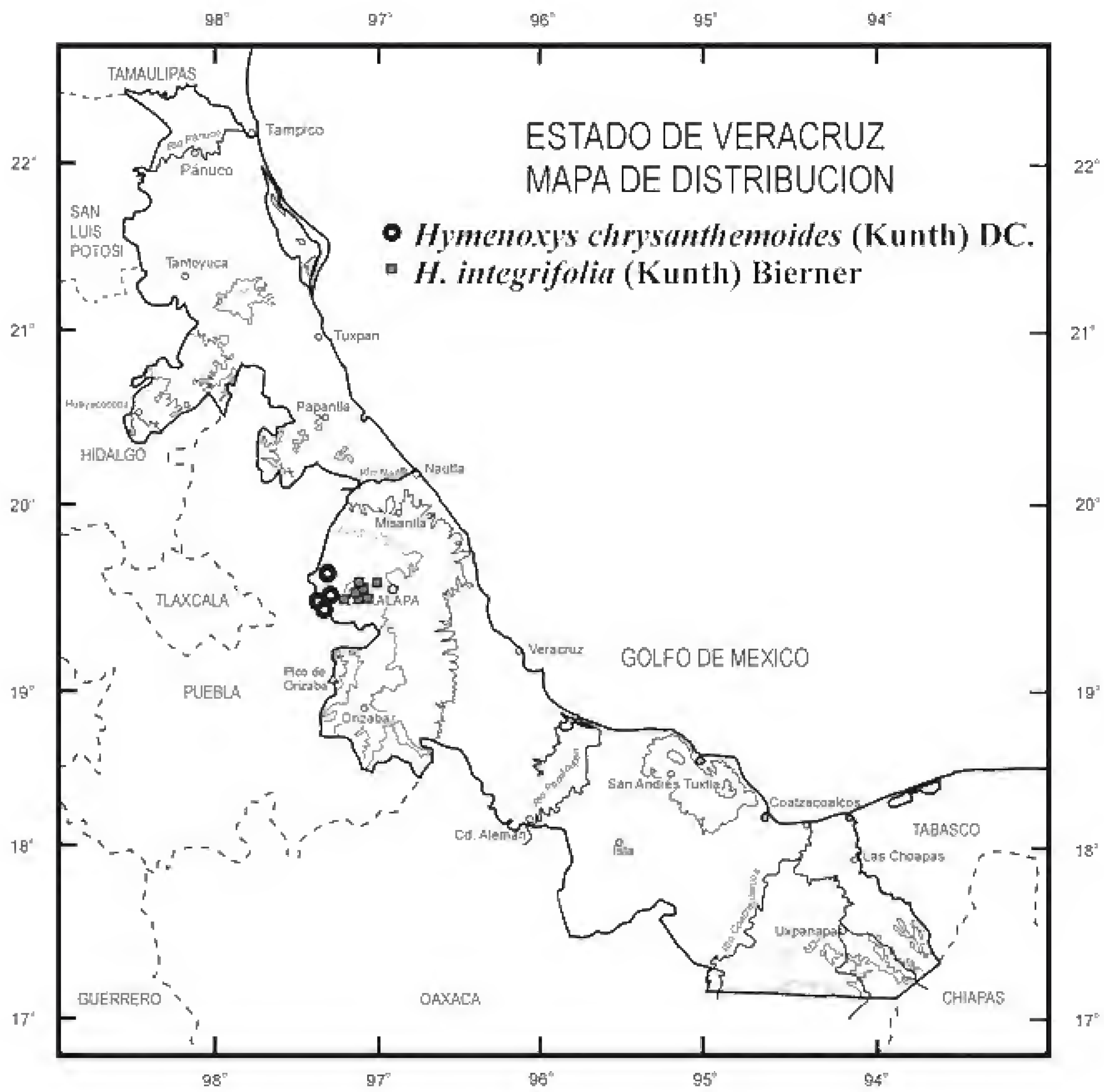
Tipos de vegetación. Claros de bosque de *Pinus*; vegetación alpina. Frecuente como ruderal.

Floración. Mayo-octubre.

Planta reportada como tóxica para el ganado.

HYMENOXYS INTEGRIFOLIA (Kunth) Bierner, Sida 16: 5. 1994.

Actinea integrifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 233. 1820. Tipo: México. Hidalgo, Inter Omitlán et Serro del Jacal, *A. Humboldt* & *A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).
Dugaldia integrifolia (Kunth) Cass., Dict. Sci. Nat. 55:270. 1828.
Helenium integrifolia [sic] (Kunth) Benth & Hook. f. ex Hemsl., Biol. Centr.-Amer., Bot. 2: 227. 1881.



Hierbas perennes; **tallos** de 20-60 cm de largo, estriados, ramificados en la porción superior, la pubescencia lanosa. **Hojas** basales, algunas sésiles, oblongas, de 10-30 cm de largo, cuando pecioladas, lineares a elípticas, enteras, uninervadas, de 8-14 cm de largo, 6-40 mm de ancho, la base decurrente, membranácea, glabras, las superiores sésiles, lineares a oblongas, de 6-12 cm de largo, 1-3 cm de ancho, el ápice agudo a obtuso, la base envainadora, el margen entero a 3-dentado, glabras a ligeramente lanosas. **Inflorescencias** de cabezuelas solitarias o en cimas;

cabezuelas con pedúnculos de 8-15 cm de largo, las brácteas escasas, lanosas; **involucro** hemisférico, de 2-4 cm de ancho, las brácteas 25-35, en 2-3 series, linear-oblongas, de 6-9 mm de largo, el ápice agudo, pubescentes, el receptáculo plano a ligeramente convexo, glabro, subpunctuado; **flores liguladas** 30-45, oblongas, 3-lobuladas, de 16-35 mm de largo, amarillas; **flores del disco** cerca de 500, cilíndricas, 4-6 mm de largo, amarillas, glabras; **corola** tubular, glabra, 5-dentada, los dientes oblongos, obtusos, los pelos diminutos, los estambres insertos en la base de la corola, los filamentos capiláceos, glabros; **anteras** connadas, apendiculadas, los apéndices terminales ovado-lanceolados, el ovario lanado; **estilo** glabro, el estigma bilobulado, los lóbulos obtusos, subcapitados, glabros. **Aquenios** de 3-4 mm de largo, pubescentes; **vilano** de 5-7 escamas lanceoladas, de 2-3 mm de largo, el ápice agudo.

Distribución. México (Distrito Federal, Edo. de México, Hidalgo y Veracruz) y Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Rafael Ramírez, Las Lajas, carr. Xalapa-Perote, desviación Las Vigas, *W. Boege 2466* (MEXU); Mun. Perote, Cofre de Perote, *M. Cházaro 959* (IEB, MEXU, XAL), Mun. Las Vigas, 1 km después de la presa del Alto Pixquiac, *3796* (IBUG, XAL); Mun. Perote, E de Veracruz, *Comisión de Parasitología s.n.* (MEXU); Mun. Perote, ladera E de Cofre de Perote, *J. Dorantes 345* (MEXU); Mun. Perote, gravel road to summit of Cofre de Perote, 6 mi SE of hwy. 140 at Perote, *L.J. Dorr 2718* (MEXU); Mun. Perote, Cofre de Perote, *W. Márquez 345* (MEXU, XAL); Mun. Perote, El Zopilote, 2 km al N de El Conejo, Parque Nacional Cofre de Perote, *H. Narave 543* (MEXU, XAL), Mun. Rafael Ramírez, presa Alto Pixquiac, *604* (MEXU), Mun. Rafael Ramírez, 1km al NW de El Llanillo, *685* (MEXU), Mun. Xico, barranca El Caracol, Parque Nacional Cofre

de Perote, *943* (MEXU, XAL), Mun. Rafael Ramírez, 1 km al E de la presa Alto Pixquiac, *1115* (MEXU, XAL); Mun. Perote, along road to Cofre de Perote, *J. Poole 2399* (MEXU); Mun. Perote, 10 mi SSE of Perote on road to Cofre de Perote, *B.L. Turner 15344* (MEXU, TEX); Mun. Perote, Cofre de Perote, 12 km al SW de Perote, 1 km al SW de El Conejo, por el camino a la cima del Volcán, *J.L. Villaseñor 1255* (MEXU).

Altitud. 2,600-3,950 msnm.

Tipos de vegetación. Claros de bosque de *Pinus*; bosque de *Abies* y praderas alpinas.

Floración. Abril-diciembre.

LOXOTHYSANUS B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts. 43: 43. 1907.

Hierbas anuales o perennes; **tallos** erectos o decumbentes, ramificados. **Hojas** basales opuestas, las superiores usualmente alternas, simples, pecioladas, el margen entero, sinuado a 3-lobulado, con puntos resinosos diminutos. **Inflorescencias** en cimas corimbosas, laxas, terminales; **cabezuelas** homógamas; **involucro** campanulado a turbinado, las brácteas 12-16, en 2 series, aparentemente uniseriadas, la pubescencia glandular diminuta, el receptáculo plano, desnudo; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** 30-70, infundibuliformes o campanuladas, hermafroditas, fértiles; **corola** 5-lobulada, zigomorfa, rosa a púrpura, pubescente, los pelos glandulares; **anteras** 5, apendiculadas, los apéndices apicales ovados, las bases sagitadas; **estilo** con ramas aplanadas lanceoladas, la superficie peniciliada. **Aquenios** linear-oblanceolados, 4-

angulares, pubescentes; **vilano** oblicuo, de 5-8 escamas triangular-ovadas, erosas, las externas más cortas que las internas.

Género con dos especies de distribución endémica en el este de México. Se encuentra muy relacionado con *Hymenothrix* y *Florestina*. Para Veracruz se registra una especie.

Referencias

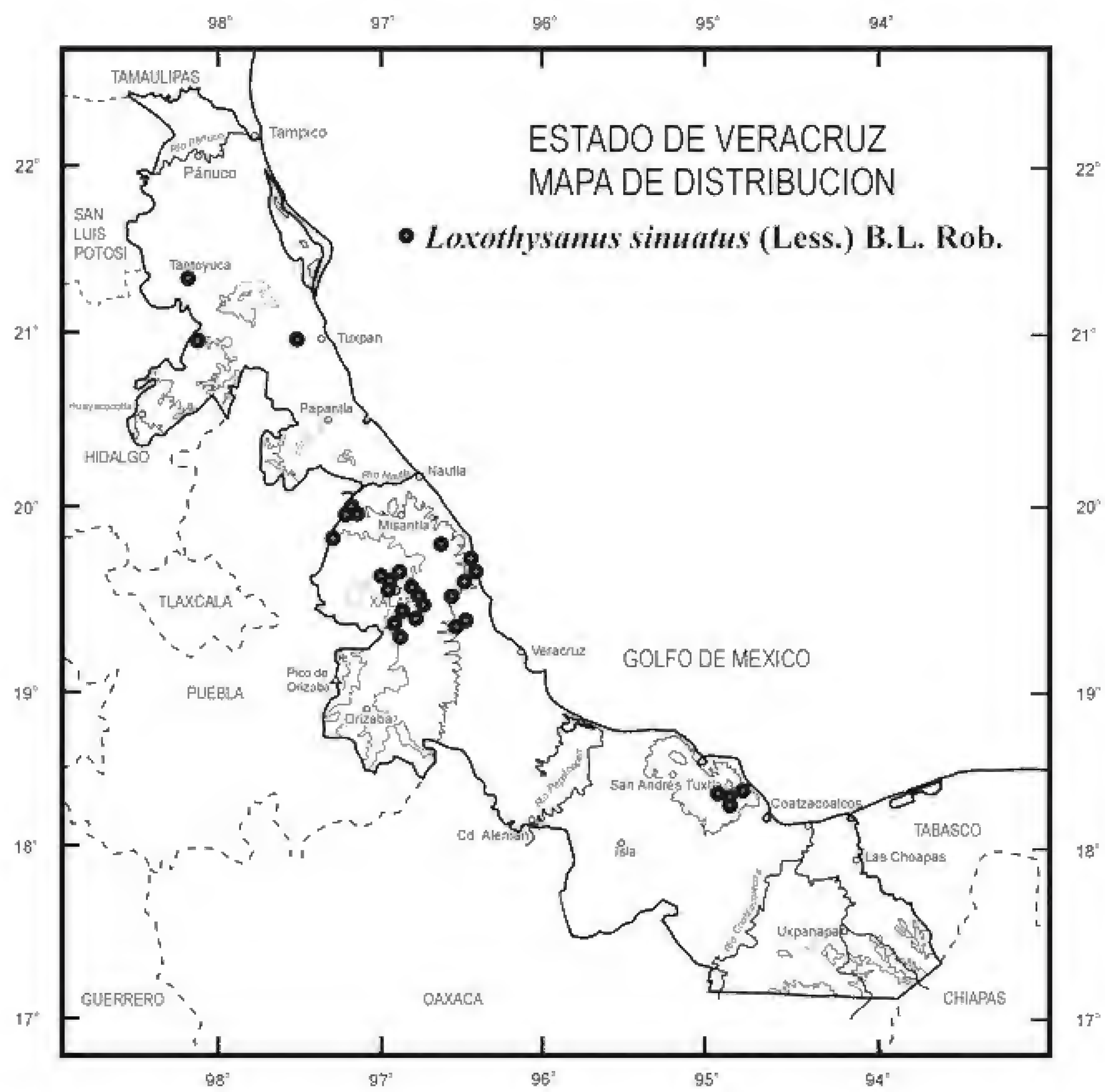
TURNER, B. L. 1974. Taxonomy of *Loxothysanus* (Compositae, Helenieae). Wrightia 5(2): 45-50.

LOXOTHYSANUS SINUATUS (Less.) B. L. Rob. Proc. Amer. Acad. Arts 43: 43. 1907.

Bahia sinuata Less., Linnaea 5: 160. 1830. Tipo: México. Veracruz, cliffs near Hacienda de la Laguna, *C.J.W. Schiede 358* (Holotipo: GH).
B. nepetaefolia A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 5: 184. 1861. Tipo: México, Veracruz, Wartenberg near Tantoyuca in Huasteca Prov., *L.C. Ervendberg 65* (Holotipo: GH).
Loxothysanus filipes B.L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 43: 44. 1907. Tipo: México. Veracruz, steep banks of barrancas, Zacuapan, *C.A. Purpus 1862* (Holotipo: GH).

Nombre común. Hierba del negro; sarna blanca.

Hierbas perennes; **tallos** postrados, ascendentes, quebradizos. **Hojas** pecioladas, los pecíolos de 1-4 cm de largo, la lámina ovada a deltoide, engrosada, de 2-12 cm de largo, 1-7 cm de ancho, el ápice obtuso, la base obtusa a truncada, el margen sinuado a 3-lobulado, el haz puberulento, el envés con



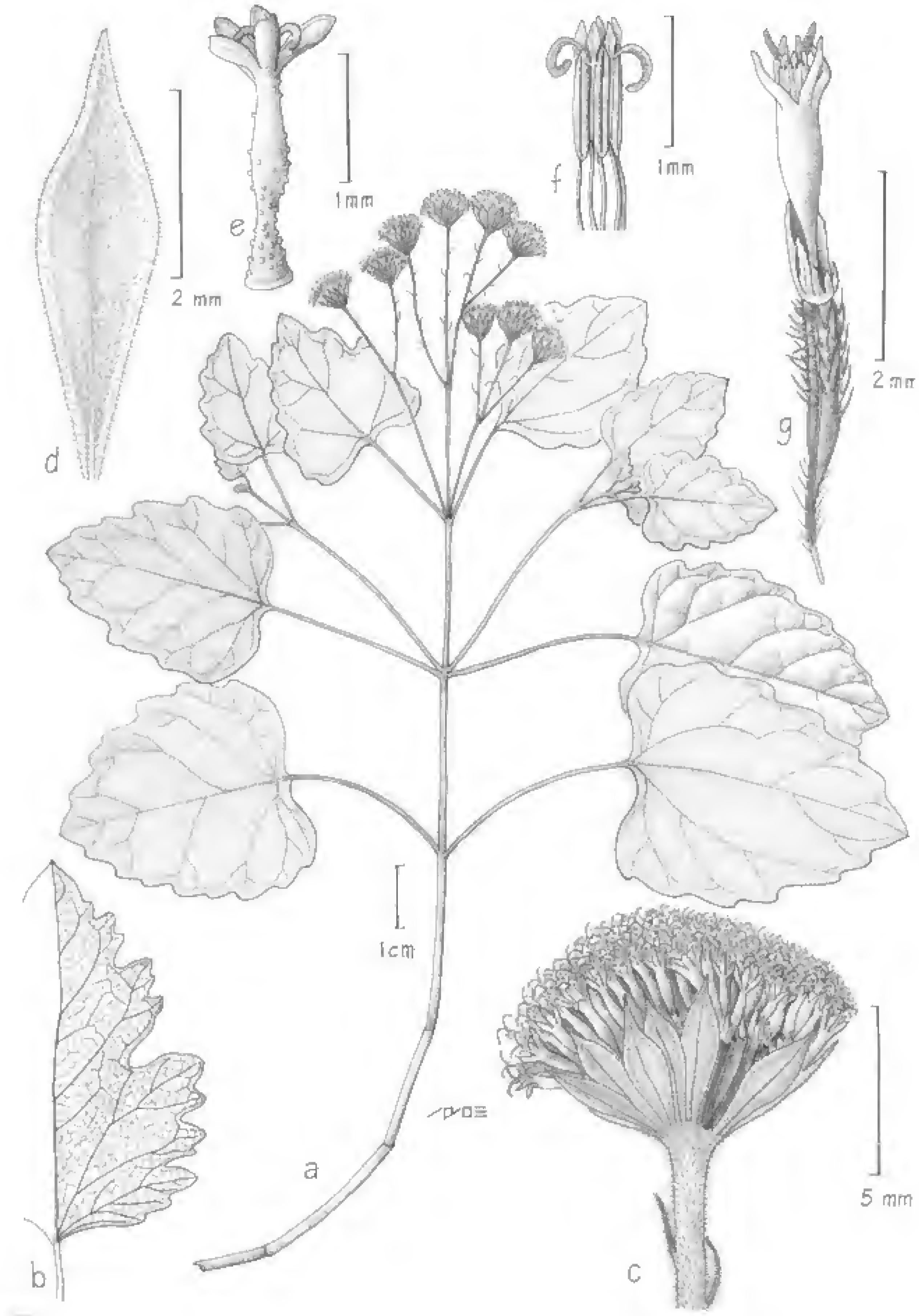
pubescencia blanquecina densa. **Inflorescencias** en arreglos corimbosos congestos; **cabezuelas** con pedúnculos de 5-25 mm de largo; **involucro** ampliamente turbinado, de 6- 8 mm de largo, 8-10 mm de ancho, las brácteas 14-16, oblanceoladas, de 7-9 mm de largo, 2-3 mm de ancho, el ápice agudo, con una costilla media; **flores del disco** 35-60, estrechamente campanuladas, ca. de 3 mm de largo. **Aquenios** de 3-4 mm de largo, híspidos; **vilano** oblicuo, de 5-8 escamas, de 0.5-2 mm de largo.

Distribución. México (restringida a Puebla y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, cerro de la Cruz (sierra Manual Díaz), *R. Acosta & N. Acosta 221* (IEB, MEXU, XAL); Mun. Actopan, cerro La Campana, entre Plan de las Hayas y Rancho Nuevo, *R. Acosta et al. 994* (IBUG, MEXU, XAL); Mun. Alto Lucero, La Piedra Cuata, antes de Jalcomulco, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo 1400* (MEXU, XAL), Mun. Jalcomulco, cerro Palmar, 3 km antes de Jalcomulco, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *7518* (XAL), *G. Castillo & P. Zamora 7609* (XAL), Mun. Jalcomulco, cerro del Brujo, 3 Km al N de Jalcomulco, *8464* (XAL); Mun. Mecayapan, entre Benigno Mendoza y Venustiano Carranza, *G. Castillo 13255* (XAL), Mun. Mecayapan, 5 km al E de Ocotal Chico, *13726* (MEXU, XAL), Mun. Actopan, al W de Almolonga, *17046* (MEXU, XAL); Mun. Jilotepec, El Esquilón, carr. Xalapa-Naolinco, *M. Ceballos & C. Sánchez 66* (XAL); *J. Dorantes 439* (MEXU, XAL), Mun. Actopan, cerro al S del cerro de Los Metates, *975* (MEXU, XAL); Mun. Alto Lucero, alrededores de Laguna Verde, *J. Dorantes et al. 5165* (XAL); Mun. Chicontepec, cerro de la Reforma, *C. Durán 198* (IEB, MEXU, XAL); Mun. Tantoyuca, Wartenberg near Tantoyuca, Huasteca province, *L.C. Ervendberg 65* (K, foto MEXU); Mun. Jilotepec, 6 km de Banderilla a Cocoatzintla, *Gómez 729* (MEXU); Mun. Emiliano Zapata, 17 mi SE of Jalapa, on the road to Veracruz, *Johnston 4794* (MEXU); Mun. Soteapan, Benito Juárez, al E del pueblo, sierra Santa Martha, *Leonti 283* (MEXU); Mun Alto Lucero, potrero Guantián, hacia Plan de las Hayas, rancho La Mesa, *A. Lot 651* (MEXU, XAL), *657* (XAL); Mun. Coatepec, 5 km al SE de Tuzamapan, *V.E. Luna 1027* (XAL); Mun. Comapa, barranca de Panoaya, 1.5 km al NW de

---

FIGURA 9. *Loxothysanus sinuatus*. a, rama con cabezuelas; b, detalle de la hoja; c, cabezuela; d, bráctea involucral; e, flor del disco; f, androceo y estigmas; g, flor y aquenio. Ilustración de M. Escamilla basada en el ejemplar *M.E. Medina & G. Castillo 884*.


2 mm
1 mm
1 mm
2 mm
1 cm
5 mm
a
b
c
d
e
f
g

Coyol, *M.E. Medina & G. Castillo 884* (IBUG, IEB, MEXU, XAL); Mun. Amatlán, cima del cerro de la Cueva de Lourdes, *Oliva 679* (IBUG); Mun. Jilotepec, 2 km antes de El Espinal, terracería La Concha-El Espinal, *R. Ortega 638* (XAL), Mun. Jilotepec, El Esquilón, *771* (XAL); Mun. Actopan, cerca de la ranchería El Viejón, cerro Quiahuixtlán, *L. Paray 2902* (MEXU, XAL); Mun. Mecayapan, ejido Ocotal Chico, límite con Santa Martha, *F. Ramírez & F. Vázquez 1522* (XAL); Mun. Soteapan, San Fernando Soteapan, *M.A. Santos 283* (XAL); Mun. Temapache, hwy. 180, 3 mi S of Temapache, 9.6 mi S of turnout to Potrero del Llano, *N. Snow & A.T. Whitemore 216* (MEXU, XAL); Mun. Soteapan, 0.5 km E of San Fernando, 3 km N of San Pedro Soteapan, 35 km NW of Oteapan, *K. Taylor & M. Nee 82* (XAL); Mun. Jilotepec, 1.5 mi NE of Jilotepec, *B.L. Turner & J.L. Tapia 15472* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, entre Plan del Río y Cerro Gordo, *F. Vázquez 1724* (GUADA, IEB, MEXU, XAL), Mun. Banderilla, 300 m al E de Banderilla, *1750* (XAL); Mun. Jalacingo, Bravo Chico, *F. Ventura 8023* (MEXU, XAL), Mun. Coacoatzintla, Coacoatzintla, *8295* (MEXU, XAL), Mun. Jilotepec, El Esquilón, cerca de la Cruz, *10006* (MEXU, XAL), Mun. Jilotepec, San Juan, *12252* (MEXU, XAL), Mun. Tlapacoyan, Cochota, *12499* (MEXU, XAL), Mun. Jilotepec, San Antonio, *12532* (MEXU, XAL), Mun. Tlapacoyan, San Isidro, *12539* (MEXU, XAL), Mun. Puente Nacional, Chichicaxtle, *13733* (MEXU, XAL), Mun. Coacoatzintla, Chapultepec, *13744* (MEXU, XAL), Mun. Puente Nacional, Puente Nacional, *13796* (MEXU, XAL), Mun. Naolinco, La Mesa, *14719* (XAL), Mun. Alto Lucero, Laguna Verde, *15003* (XAL), Mun. Tlapacoyan, El Cortijo, *15916* (IEB, MEXU, XAL), Mun. Tlaltetela, puente de Tlaltetela, *16738* (IEB, MEXU, XAL), Mun. Tlaltelela, El Campanario, *18185* (IEB, MEXU, XAL), Mun. Jilotepec, San Juan, *19333* (IEB, MEXU, XAL), Mun. Jilotepec, Coapa, *19941* (IEB, MEXU).

Altitud. 0-2,000 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque de *Pinus-Quercus*; bosque tropical y matorral xerófilo. Frecuente en la vegetación secundaria.

Floración. Casi todo el año, favorecido por las lluvias.

Usos. Medicinal, contra la sarna.

PALAFOXIA Lag., Gen. Sp. Pl. 26. 1816; (referencia alterna: Lag., Elench. Pl. 26. 1816).

Polypteris Nutt., Gen. N. Amer. Pl. 2: 139. 1818.
Othake Raf., New Fl. 4: 73. 1836.

Hierbas anuales o perennes; **tallos** erectos o ascendentes, solitarios o ramificados en la base. **Hojas** basales opuestas, las superiores usualmente alternas, simples, usualmente pecioladas, linear a ampliamente lanceoladas, enteras, el margen entero a sinuado. **Inflorescencias** en cimas corimbosas, laxas, terminales; **cabezuelas** homógamas o heterógamas, irregularmente corimbiformes; **involucro** cilíndrico a turbinado, las brácteas en 2-3 series, subiguales, lineares a obovadas, verdes, membranosas, el margen usualmente teñido de color púrpura, la pubescencia glandular, el receptáculo plano, desnudo; **flores liguladas** cuando presentes, 3-lobuladas, femeninas, fértiles, de color violeta; **flores del disco** infundibuliformes o campanuladas, hermafroditas, fértiles; **corola** 5-lobulada, zigomorfa o actinomorfa, blancas a violetas; **anteras** 5, apendiculadas, los apéndices apicales ovados, cortos, las bases obtusas; **estilo** con ramas lineares aplanadas. **Aquenios** obpiramidales, 4-angulares, pubescentes; **vilano** de 4-10 escamas, cortas, lanceoladas, algunas veces dimórficas.

Género con 12 especies y unas 6 variedades, con distribución en el suroeste de los Estados Unidos y México. Muy relacionado taxonómicamente con *Florestina*. Para Veracruz se registran dos especies.

Referencias

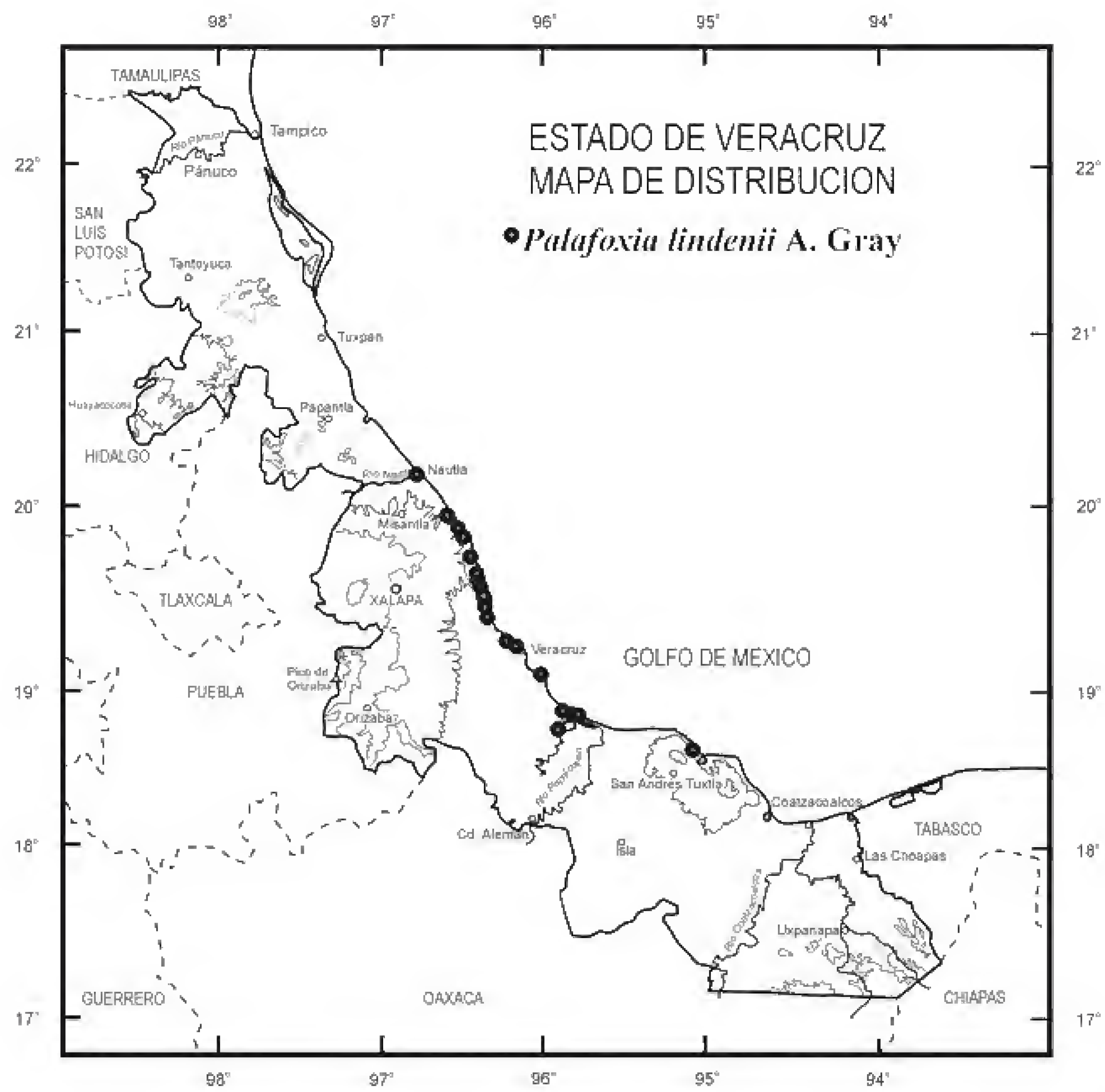
TURNER, B. L. & M. I. MORRIS. 1976. Systematics of *Palafoxia* (Asteraceae: Helenieae). Rhodora 78: 567-628.

Vilano de 10-12 escamas de 4-5 mm de largo; hojas más anchas en la parte media de limbo........................... *P. lindenii*
Vilano de 8 escamas de 2-3 mm de largo; hojas más anchas en la base del limbo.. *P. texana*

PALAFOXIA LINDENII A. Gray, Pl. Wright. 1: 120. 1850. Tipo: México. Veracruz, on sandhills near the sea, *H.G. Galeotii 2627* (Holotipo: K).

Polypteris lindenii (A. Gray) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 19: 30. 1883.
Othake lindenii (A. Gray) Bush, Trans. Acad. Sci. St. Luis 14: 173. 1904.

Hierbas anuales, ocasionalmente apareciendo como perennes y rizomatosas cuando enraizan en los nudos sobre la arena de las dunas, de 40-100 cm de largo; **tallos** erectos a suberectos, estrigulosos, poco ramificados. **Hojas** enteras, hojas basales simples, opuestas, hojas superiores alternas, pecioladas, los pecíolos de 7-10 mm de largo, oblongo-lanceoladas a elípticas, de 4-6 cm de largo, 4-9 mm de ancho, gruesas, puberulentas en ambas superficies, el ápice acusado a redondo, la base obtusa, el margen entero. **Inflorescencias** corimbosas, con 3-12 cabezuelas;



cabezuelas homógamas, pedunculadas, los pedúnculos de 2-6 cm de largo, la pubescencia densamente glandular; **involucro** turbinado, las brácteas 10-15, lineares, de 8-10 mm de largo, 1-3 mm de ancho, el centro engrosado, el margen escarioso; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** actinomorfas, de 8-10 mm de largo, blancas; **anteras** de cerca de 4 mm de largo; **estilo** con ramas de 3-4 mm de largo. **Aquenios** obpiramidales**,** de 5-7 mm de largo, glabros; **vilano** de 10-12 escamas lanceoladas, de 4-5 mm de largo, ocasionalmente aristadas.

Distribución. Endémica de las dunas costeras de Veracruz.

Ejemplares examinados. Mun. Actopan, playa Cansaburros, 2 km al S de la Mancha, R. *Acosta & N. Acosta 19941* (IEB, MEXU, TEX, XAL); Mun. Alvarado, Playa Azul, *Brigada Dunas 459* (MEXU), Mun. Alvarado, La Trucha, *959* (MEXU), Mun. Nautla, El Morro (faro), *1481* (MEXU), Mun. Alvarado, Antón Lizardo, *2006* (IEB, MEXU); Mun. Actopan, Estación Biológica La Mancha, *G. Castillo 6896* (MEXU, XAL); Mun. Veracruz, playa N de puerto de Veracruz, al N de planta de tratamiento de aguas negras, *G. Castillo et al. 14702* (IBUG, XAL), Mun. Veracruz, playa N del puerto de Veracruz, *14960* (IEB, MEXU); Mun. Actopan, Villa Rica, *M. Cházaro 58* (MEXU, XAL), Mun. Actopan, playa de Villa Rica, *3940* (IBUG, XAL); Mun. Nautla, 11 km de Palma Sola, entre Nautla y Palma Sola, *F. Chiang 314* (MEXU, XAL); Mun. Alto Lucero, Boca Andrea, *J. Dorantes 389* (MEXU, XAL), Mun. Alto Lucero, al N de Laguna Salada, *1070* (MEXU); Mun. Veracruz, on sandhills near the sea, *H.G. Galeotti 2267* (K, foto-MEXU); Mun. Alto Lucero, barra Boca de Ovejas, *A. Gómez-Pompa 1850* (MEXU); Mun. Actopan, Estación Biológica El Morro de la Mancha (INIREB), *González 1570* (IBUG, IEB); Mun. Actopan, Estación Biológica El Morro de la Mancha, *B. Guerrero 1670* (IBUG, IEB, XAL); Mun. Actopan, Laguna de la Mancha, *C. Gutiérrez 3089* (MEXU, XAL); Mun. Alvarado, escollera, *R. Hernández 1236* (MEXU); Mun. Actopan, morro de La Mancha Biological Station, 25 km N of Cardel, *E. Judziewics & B. Guerrero 3501* (MEXU, XAL); Mun. Alvarado, Punta Limón a cerro Monte de Oro, *A. Lot 1867* (MEXU, XAL), Mun. Alto Lucero, borde de la Laguna Salada, transecto Punta Limón-Cerro Azul, *2088* (MEXU, XAL); Mun. Alto Lucero, playa de Palma Sola, *W. Márquez et al. 827* (MEXU, XAL); Mun. La Antigua, Chalchihuecan, *P. Moreno 80* (MEXU, XAL), Mun. Ursulo Galván, paso Doña Juana, *212* (MEXU, XAL), Mun.

Ursulo Galván, gasoducto Aquimate (El Quijote), *1211*(MEXU, XAL); Mun. Actopan, playa Paraíso, 30 km al NE de ciudad Cardel, *A. Novelo 371* (MEXU, XAL); Mun. Veracruz, Playa Norte, salida del puerto rumbo a Cardel, *J. Palma 48* (MEXU, XAL); Mun. La Antigua, 20 km al N de Veracruz, *D.S. Seigler 13513* (MEXU); Mun. Boca del Río, Antón Lizardo, *B.L. Turner 15253* (MEXU, TEX, XAL); Mun. Boca del Río, Laguna de Cocos, E de Veracruz, *Urbina s.n.* (MEXU); Mun. Alto Lucero, Boca Limón, Laguna Verde, *Vázquez 630* (MEXU, XAL); Mun. La Antigua, Rincón del Pirata, *F. Ventura 15895* (IEB, MEXU, XAL); Mun. Ursulo Galván, playa Chachalacas, *Villa 742* (MEXU); Mun. Actopan, Estación de Investigación sobre Recursos Bióticos Morro de la Mancha, *J.L. Villaseñor 960* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, playa Balzapote, Punta Morrillos, *G.L. Webster & W.S. Armbruster 20929* (MEXU, XAL); Mun. La Antigua, carr. Cardel-Veracruz, terracería a 500 m antes de la caseta de cobro, *P. Zamora 519* (IEB, MEXU, XAL).

Altitud. 0-20 msnm.

Tipos de vegetación. Dunas costeras.

Floración. Julio-diciembre.

PALAFOXIA TEXANA DC., Prodr. 5: 125. 1836.

Hierbas anuales, de 20-80 cm de largo; **tallos** erectos, poco ramificados en la base, ligeramente sufruticosos en la base, la pubescencia densa, adpresa. **Hojas** pecioladas, los pecíolos de 1-4 cm de largo, linear-lanceoladas a ovado-lanceoladas, de 4-10 cm de largo, 6-25 mm de ancho, el ápice acusado, la base obtusa a redondeada, el margen entero, 3-nervadas. **Inflorescencias** en

corimbos laxos; **cabezuelas** homógamas, pedunculadas, los pedúnculos de 1-5 cm de largo, con pelos glandulares; **involucro** campanulado, las brácteas 12-15, lineares a oblanceoladas, de 9-12 mm de largo, 1-3 mm de ancho, el centro ligeramente engrosado, el margen escarioso; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco**, actinomorfas, de 8-12 mm de largo, blancas a rosas; **anteras** de cerca de 4 mm de largo. **Aquenios** de 4-7 mm de largo, los pelos ascendentes; **vilano** de 8 escamas lanceoladas, de 2-6 mm de largo.

Es una especie de gran variación morfológica, con distribución desde el sureste de Texas, noreste de México hasta la costa del Golfo de México en Tamaulipas y Veracruz. Se reportan dos variedades para Veracruz.

Aquenios de 4-6 mm de largo; vilano de 5-6 mm de largo
.... *P. texana* var. *ambigua*
Aquenios de 6-7 mm de largo; vilano de 2-3 mm de largo
.... *P. texana* var. *robusta*

PALAFOXIA TEXANA var. **AMBIGUA (Shinners) B.L. Turner & M.I. Morris**, Rhodora 78: 623. 1976.

Palafoxia rosea var. *ambigua* Shinners, Field & Lab. 20: 95. 1952. Tipo: Estados Unidos de América. Texas, San Patricio co., Aransas Pass, *V.L. Cory 51241* (Holotipo: SMU).

Hierbas anuales, de 20-80 cm de largo; **flores del disco**, actinomorfas, de 8-10 mm de largo, blancas a rosas. **Aquenios** de 4-6 mm de largo; **vilano** de 8 escamas lanceoladas, de 5-6 mm de largo.



Distribución. Sureste de Texas; México (Tamaulipas y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Pueblo Viejo, Villa Cuauhtémoc, Chijol, al S de Ciudad Madero, *Villarreal 14566* (IBUG).

Altitud. 0-40 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque tropical subcaducifolio.

Floración. Abril-noviembre.

PALAFOXIA TEXANA var. **ROBUSTA (Rydb.) B. L. Turner & M. I. Morris**, Rhodora 78: 626. 1976.

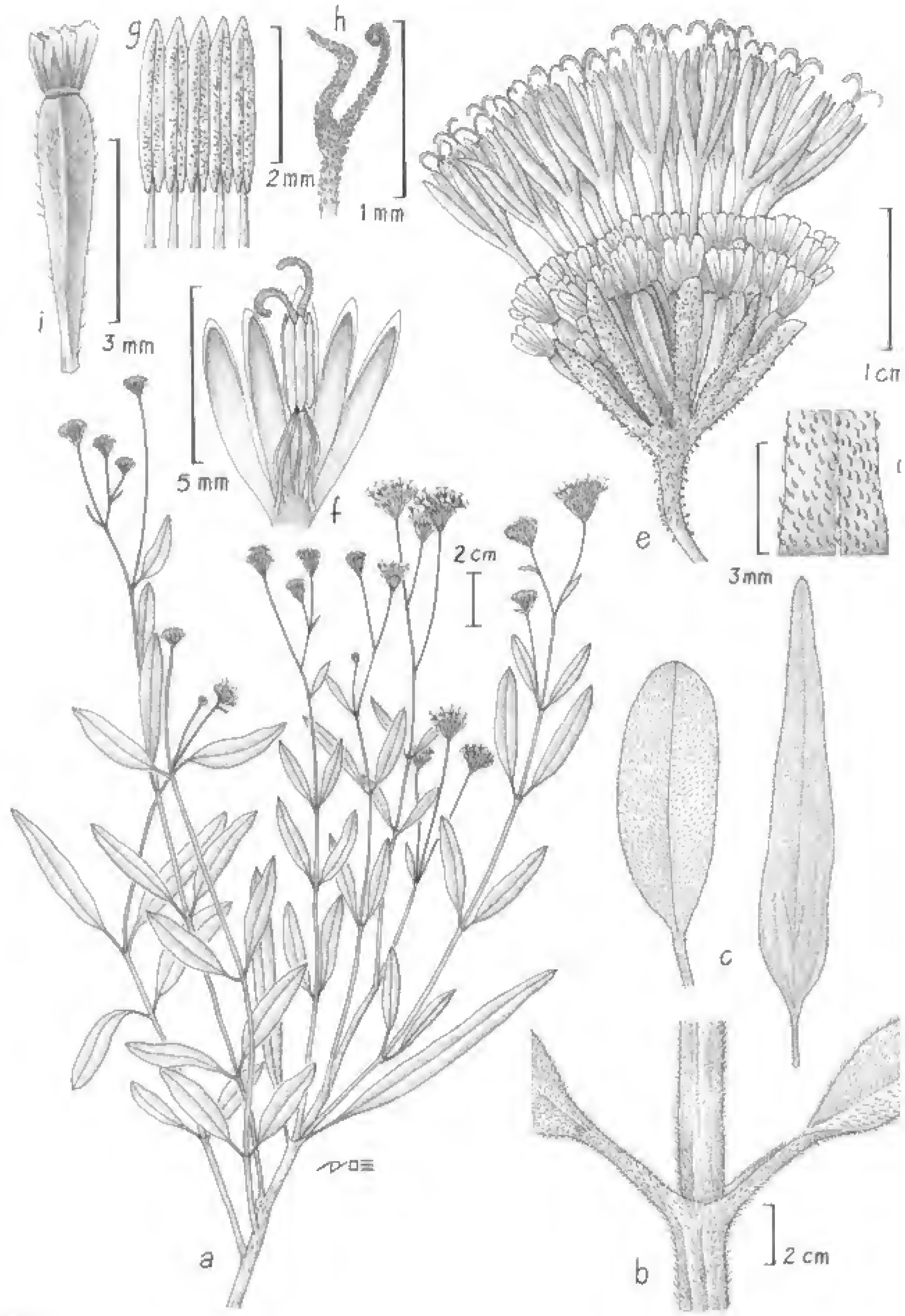
Othake robustum Rydb., N. Am. Fl. 34:60. 1914. Tipo: México. Tamaulipas, sand dunes of Gulf Coast, Tampico, *C.G. Pringle 6354* (Holotipo: NY).
Polypteris robustum (Rydb.) Cory, Rhodora 38: 408. 1936.
Othake roseum var. *robustum* (Rydb.) Ammerman, Ann. Missouri Bot. Gard. 31: 257. 1944.

Hierbas anuales, algunas veces apareciendo como perennes, de 80-200 cm de largo; **flores del disco** actinomorfas, de 8-12 mm de largo, blancas a rosas. **Aquenios** de 6-7 mm de largo, los pelos ascendentes; **vilano** de 8 escamas lanceoladas, de 2-3 mm de largo.

Distribución. Endémica de las dunas costeras del sur de Tamaulipas y Veracruz.

Ejemplares examinados. Mun. Tecolutla, Tecolutla cerca de la playa, *W. Boege 1310* (MEXU); Mun. Tecolutla, Paso del Río, río Riachuelos, *Brigada Dunas 924* (IEB, MEXU), Mun. Nautla, El Raudal, 8 km al S de Nautla, *1828* (MEXU, XAL); Mun. Alvarado, escolleras antes del puente de Alvarado, *J.I. Calzada 429* (MEXU, XAL); Mun. Tamiahua, barra de Corazones, a 2 km de Paso Chorreras, cruzando la laguna, *S. Hernández et al. 207* (XAL); Mun. Ozuluama, isla Juana Ramírez, *Jiménez s.n.*

FIGURA 10. *Palafoxia texana* var. *robusta*. a, rama con hojas y cabezuelas; b, detalle del nudo; c, variación en forma de la hoja; d, detalle de la hoja; e, detalle de la cabezuela; f, detalle de la flor mostrando el androceo, estilo y estigma; g, estambres; h, estigma; i, aquenio. Ilustración de M. Escamilla basada en el ejemplar *M. Nee & B. F. Hansen 18500*.


g
h
2 mm
1 mm
i
3 mm
1 cm
5 mm
f
2 cm
e
3 mm
c
a
b
2 cm

(MEXU); Mun. Tecolutla, La Guadalupe, *Meza 492* (MEXU); Mun. Nautla, *Miranda 3336* (MEXU, XAL); Mun. Tecolutla, 1.5 km SE of Guadalupe, along Mex 180, *M. Nee & B. F. Hansen 18500* (MEXU); Mun. Pueblo Viejo, 4 km al S del límite Veracruz-Tamaulipas, 10 km al SW Tampico-Pánuco, *L.I. Nevling 355* (MEXU, XAL); Mun. Nautla, near Casitas, 19 mi SE of Tecolutla, *G.L. Webster 15448* (MEXU, XAL).

Altitud. 0-20 msnm.

Tipos de vegetación. Dunas costeras.

Floración. Mayo-noviembre.

SCHKUHRIA Roth, Catal. Bot. 1: 116. 1797.

Tetracarpum Moench, Meth. Supp. 240. 1802.

Hierbas anuales o perennes; **tallos** erectos, ramificados en la porción superior, estriados o lisos, glabros a puberulentos. **Hojas** basales opuestas, las superiores usualmente alternas, pecioladas, pinnadas o bipinnadas, divididas en lóbulos lineares, usualmente con puntos resinosos. **Inflorescencias** en cimas laxas o flores solitarias, terminales y axilares; **cabezuelas** pedunculadas, heterógamas u homógamas; **involucro** turbinado a campanulado, las brácteas 5-8, en 1 serie, obovadas a oblanceoladas, verdes, el margen escarioso con tintes púrpuras o amarillentos, glabras, las brácteas accesorias 1-2, elípticas, de la mitad del tamaño de las otras, el receptáculo plano, desnudo; **flores liguladas** ausentes o cuando presentes 1-6, femeninas, fértiles, amarillas o blancas, el ápice 3-dentado; **flores del disco** 2-40, estrechamente campanuladas, hermafroditas, fértiles; **corola** 5 (4) -lobulada,

actinomorfa, amarilla o blanca; **anteras** 5, apendiculadas, los apéndices apicales obtusos, escariosos, la base obtusa; **estilo** con ramas aplanadas, cortas, elípticas, el ápice peniciliado. **Aquenios** cuneados, 4-angulares, frecuentemente pubescentes; **vilano** de 8 escamas, elípticas, escariosas, el ápice usualmente aristado.

Género americano con 6 especies y unas 4 variedades. Para Veracruz se reporta sólo una.

Referencias

HEISER, C. B. Jr. 1945. A revision of *Schkuhria*. Ann. Missouri Bot. Gard. 32: 265-278.
TURNER, B. L. 1995. Taxonomy and nomenclature of *Schkuhria pinnata* (Asteraceae, Helenieae). Phytologia 79(5): 364-368.

SCHKUHRIA PINNATA (Lam.) Kuntze ex Thell., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 308. 1912.

Pectis pinnata Lam., J. Hist. Nat. 2: 150. 1792.

Hierbas anuales de 15-90 cm de largo; **tallos** estriados, glabros a puberulos. **Hojas** pinnadas o bipinnadas, divididas en segmentos lineares de 10-40 mm de largo, 0.5-2.0 mm de ancho. **Inflorescencias** terminales, solitarias; **cabezuelas** heterógamas; **involucro** turbinado, las brácteas 4-5, el margen escarioso con tintes púrpuras, glabras, las brácteas accesorias 2; **flor ligulada** única; **corola** linear a ovada, frecuentemente glandular, alrededor de 2 mm de largo; **flores del disco** 5-8; **corola** campanulada, de 1-2 mm de largo, amarillas. **Aquenios** de 3-4 mm de largo, híspidos en las costillas; **vilano** de escamas erosas, frecuentemente desiguales, de 0.5-2.5 mm de largo.

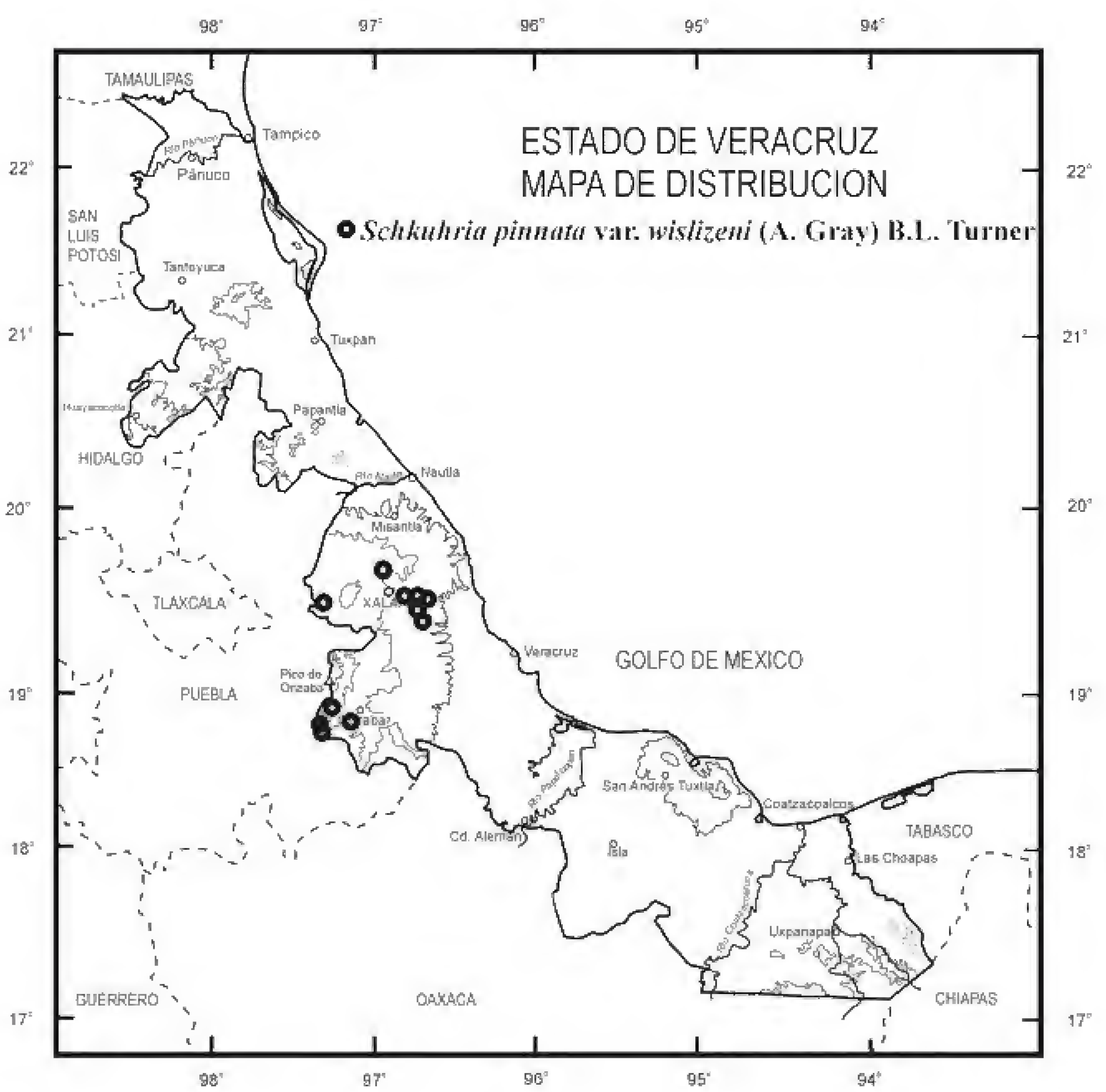
Es una especie de distribución amplia en el continente americano. Su diversidad morfológica ha contribuido al reconocimiento de variedades que de acuerdo con Turner (1995) son parte de una variación continua. En Veracruz se registra una.

SCHKUHRIA PINNATA var. **WISLIZENI (A. Gray) B. L. Turner**, Phytologia 79(5): 364. 1995.

Schkuhria wislizeni A. Gray, Mem. Amer. Acad. Arts, n. s. 4: 96. 1849. Tipo: México. Chihuahua, Cosiquiriachi, Mountains of Chihuahua, *A. Wislizenus 195* (Holotipo: GH).
Mieria virgata La Llave, Nov. Veg. Descr. 2: 9. 1825. Tipo: México, Distrito Federal, Habitat ad colles Tacubaya et aliis in locis Mexico vicinis, *P. La Llave s.n.* (extraviado).
Tetracarpum guatemalense Rydb., N. Amer. Fl. 34: 45. 1914. Tipo: Guatemala, Llano de San Juan de Dios, *J. Bernoullii 135* (Holotipo: NY).
T. wislizeni (A. Gray) Rydb., N. Amer. Fl. 34: 45. 1914.
Schkuhria pinnata var. *virgata* (La Llave) Heiser, Ann. Missouri Bot. Gard. 32: 271. 1945.
S. pinnata var. *guatemalensis* (Rydb.) McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9: 443. 1972.

Nombres comunes. Fuera del área de estudio se le conoce como anisillo, anís de puerco, anisillo cimarrón, altamisa, escobilla anisada, escobilla de anisillo, manzanilla de campo, romerillo.

Hierbas anuales; **tallos** de 20-90 cm de largo. **Hojas** con pecíolos de1-2 cm de largo, elípticas a ovadas, de 2-5 cm de largo, generalmente divididas 1-2 veces en segmentos lineares de 1-2 cm de largo, estrigosas, con puntos resinosos. **Inflorescencias** en cimas laxas; **cabezuelas** con pedúnculos de 5-25 mm de largo;



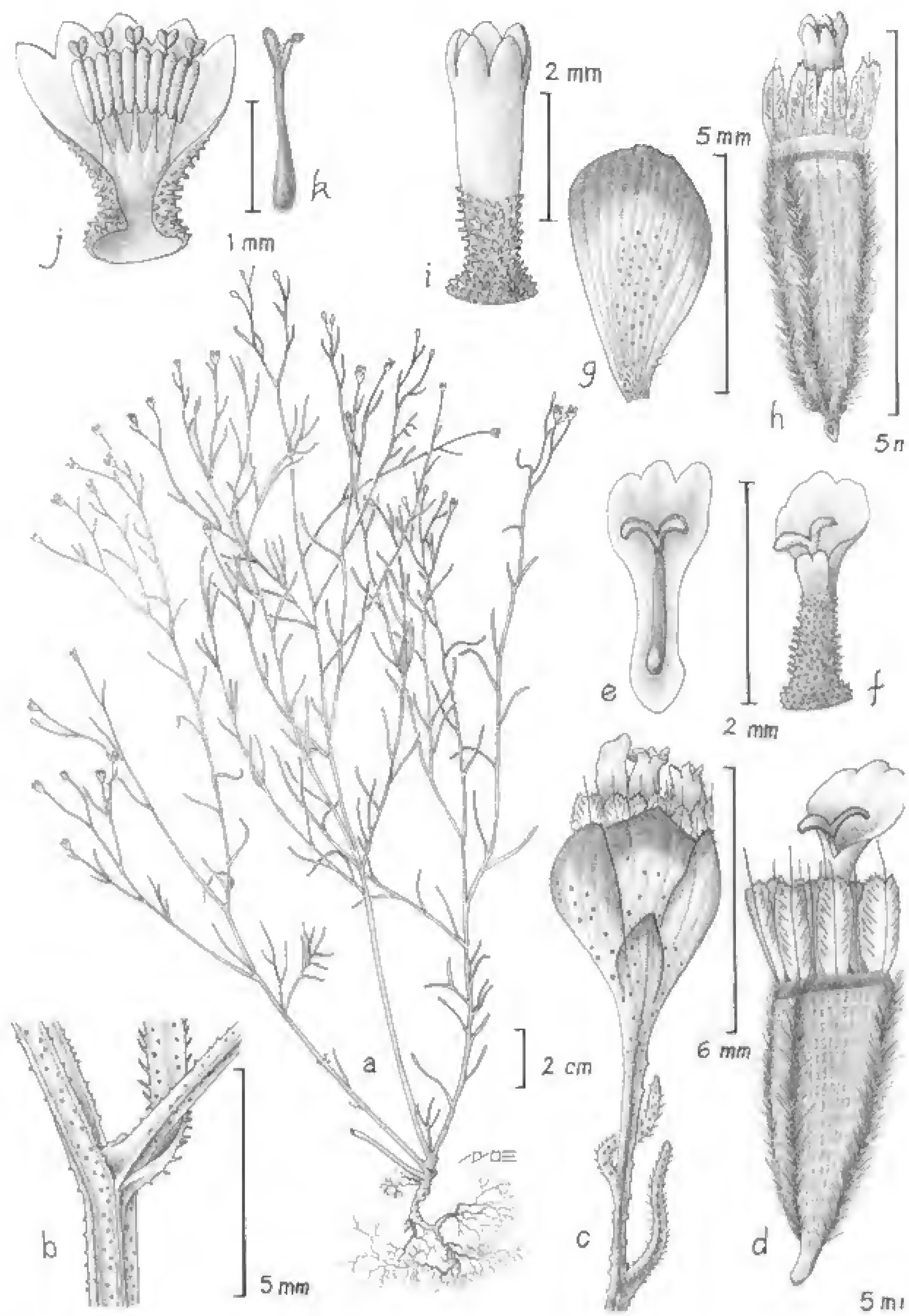
involucro turbinado, de 5-6 mm de largo, 3-4 mm de ancho, las brácteas 5, obovadas, de 4-6 mm de largo, 1.5-3.0 mm de ancho, ciliadas, el margen con tintes púrpuras, las brácteas accesorias 2; **flor ligulada** solitaria o ausente, oblonga, de 0.5-3.0 mm de largo, el ápice 3-dentado, blanca; **flores del disco** 2-8, campanuladas, de 1-2 mm de largo, amarillas. **Aquenios** de 2-3 mm de largo, negros, híspidos en los ángulos; **vilano** de 8 escamas erosas, de 1.5-2 mm de largo, con o sin arista.

Distribución. Arizona y Texas; México (Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Edo. de México, Guanajuato,

Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas) y Guatemala.

Ejemplares examinados. Mun. Coacoatzintla, Prados de la Virgen, carr. Jilotepec-Naolinco, *J. I. Calzada 4139* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, estación Chavarillo, faldas del cerro Chavarillo, *G. Castillo & L. Tapia 912* (MEXU, UCAM, XAL); Mun. Jalcomulco, Mesa de Olvera, alrededores de Jalcomulco, *G. Castillo 2721* (MEXU, XAL); Mun. Camerino Z. Mendoza, 13 mi by winding road W of city limits of Orizaba, *Johnston 4775* (MEXU); Mun. Acultzingo, 2 mi NW of Acultzingo on rute 150, 7.9 mi N of Puebla-Veracruz border, *M.A. Luckow 2962* (MEXU); Mun. Acultzingo, along hwy. Mex. 150, 5 km ENE of center Acultzingo, *M. Nee 33163* (MEXU); Mun. Acultzingo, Llano Grande, near El Puerto, above Acultzingo, *A.J. Sharp 44811* (MEXU); Mun. Emiliano Zapata, La Laja, entre Corral Falso y Pinoltepec, 16 km al SE de Jalapa, *M. Sousa 4799* (MEXU); Mun. Emiliano Zapata, Miradores, *L. Tapia & F. Vázquez 308* (XAL); Mun. Maltrata, 2 mi E of Maltrata, *B.L. Turner 15231* (MEXU, XAL); Mun. Acultzingo, pass at Puebla-Veracruz border, 4.5 mi W Acultzingo, *B.L. Turner & F.R. Barrie 15332* (MEXU, XAL); Mun. Totalco, 3 km al S de Totalco, *M. Vázquez 2117* (XAL); Mun. Dos Ríos, Corral Falso, *F. Ventura 11866* (MEXU), Mun. Jilotepec, San Antonio, *13165* (MEXU, XAL); Mun. Emiliano Zapata, carretera Lencero-El Castillo, *M. Zolá 865* (MEXU, XAL).

FIGURA 11. *Schkuhria pinnata* var. *wislizeni*. a, aspecto general de la planta; b, detalle del tallo en un nudo; c, cabezuela; d, flor ligulada y aquenio; e, detalle de flor ligulada mostrando el estilo y estigma; f, flor ligulada; g, bráctea involucral; h, flor del disco y aquenio; i, flor del disco; j, flor del disco mostrando androceo; k. estilo y estigma. Ilustración de M. Escamilla basada en el ejemplar *L. Tapia & F. Vásquez 308*.


j
1 mm
k
i
2 mm
g
5 mm
h
5 m
e
2 mm
f
a
2 cm
b
5 mm
c
6 mm
d
5 m

Altitud. 600-2,500 msnm.

Tipos de vegetación. Bosque de *Pinus-Quercus*; ruderal y arvense.

Floración. Julio-diciembre.

VILLANOVA Lag., Gen. Sp. Pl. 31. 1816.

Vasquezia Phil., Fl. Atacam. 31. 1860.

Hierbas anuales, pubescentes, la pubescencia glandular; **tallos** erectos, ramificados en la porción superior. **Hojas** basales opuestas, las superiores alternas, pecioladas, pinnatífidas, los segmentos lineares. **Inflorescencias** terminales y axilares, solitarias o en cimas; **cabezuelas** pedunculadas, heterógamas; **involucro** campanulado a hemisférico, las brácteas en 1-2 series, subiguales, herbáceas, la pubescencia glandular, envolviendo parcialmente los aquenios marginales, el receptáculo plano, desnudo; **flores liguladas** femeninas, fértiles, amarillas o blancas, el ápice 3-dentado; **flores del disco** hermafroditas, fértiles; **corola** campanulada, 5-lobulada, actinomorfa, amarilla; **anteras** 5, apendiculadas, los apéndices apicales obtusos, la base sagitada; **estilo** con ramas lineares, el ápice peniciliado. **Aquenios** cuneados, triquetros, glabros; **vilano** ausente.

Género americano con unas 10 especies, con distribución desde México hasta Chile. Para Veracruz se reporta sólo una.

Referencias

RYDBERG, A. 1914. *Vasquezia, In:* Carduaceae: Helenieae. N. Amer. Fl. 34: 41-42.

VILLANOVA ACHILLAEOIDES (Less.) Less., Syn. Gen. Compos. 256. 1832.

Unxia achillaeoides Less., *In:* Schltdl. & Cham. Linnaea 5: 159. 1830. Tipo: México. Veracruz, Plains of Perote, *C. J. W. Schiede 354* (Holotipo: GH).
Vasquezia achillaeoides (Less.) Rydb., N. Amer. Fl. 34:41-42. 1914.

Hierbas anuales; **tallos** erectos, de 10-30 cm de largo, pubescentes, la pubescencia glandular. **Hojas** opuestas, los pecíolos de hasta 1 cm de largo, elípticas a ovadas, de 2-5 cm de largo, pinnatífidas, los segmentos oblongos, enteros o lobulados, pubescentes, la pubescencia glandular con puntos resinosos. **Inflorescencias** en cimas; **cabezuelas** con pedúnculos de 2-5 cm de largo; **involucro** campanulado a hemisférico, de 4-5 mm de largo, 6-8 mm de ancho, las brácteas 6-8, elípticas, cóncavas, la pubescencia glandular; **flores liguladas** 5-6, elípticas, de 4-5 mm de largo, blancas; **flores del disco** 18-22, campanuladas, de 2-3 mm de largo, glandulares, amarillas. **Aquenios** de 2-3 mm de largo, negros, glabros a puberulos; **vilano** ausente.

Distribución. Centro de México (Distrito Federal, Puebla y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mun. Perote, Llanos de Perote, *W. Márquez 411* (XAL); Mun. Perote, Llanos de Perote, *M. Rosas 500* (MEXU); Mun. Perote, 4 km N of Perote, *B.L. Turner 15261* (TEX; XAL); Mun. Perote, Totalco, *F. Ventura 9165* (MEXU, XAL).

Altitud. 2,200-2,400 mnsm.

Tipos de vegetación. Bosque de *Pinus*, frecuente como arvense.

Floración. Julio-octubre.

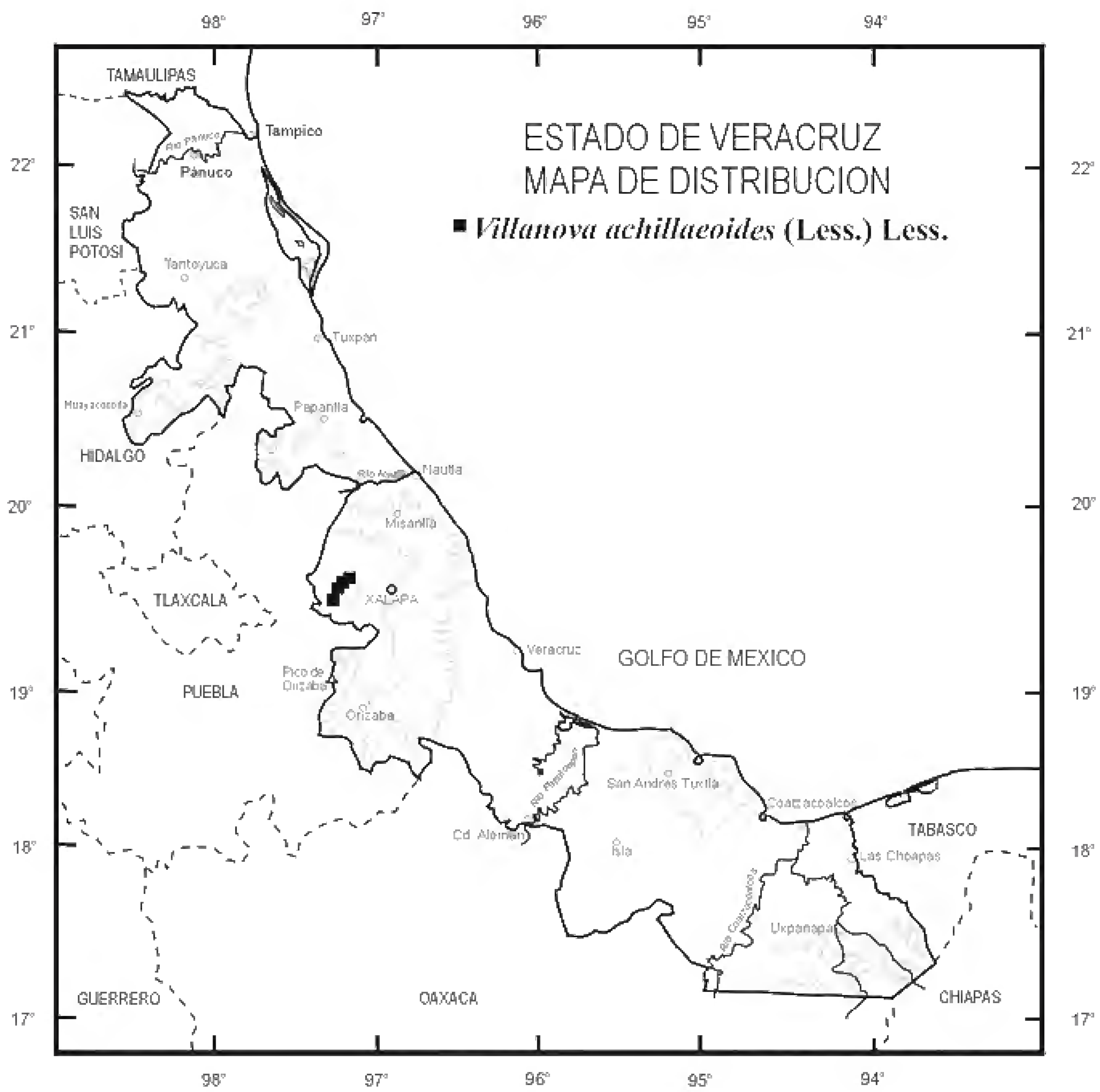
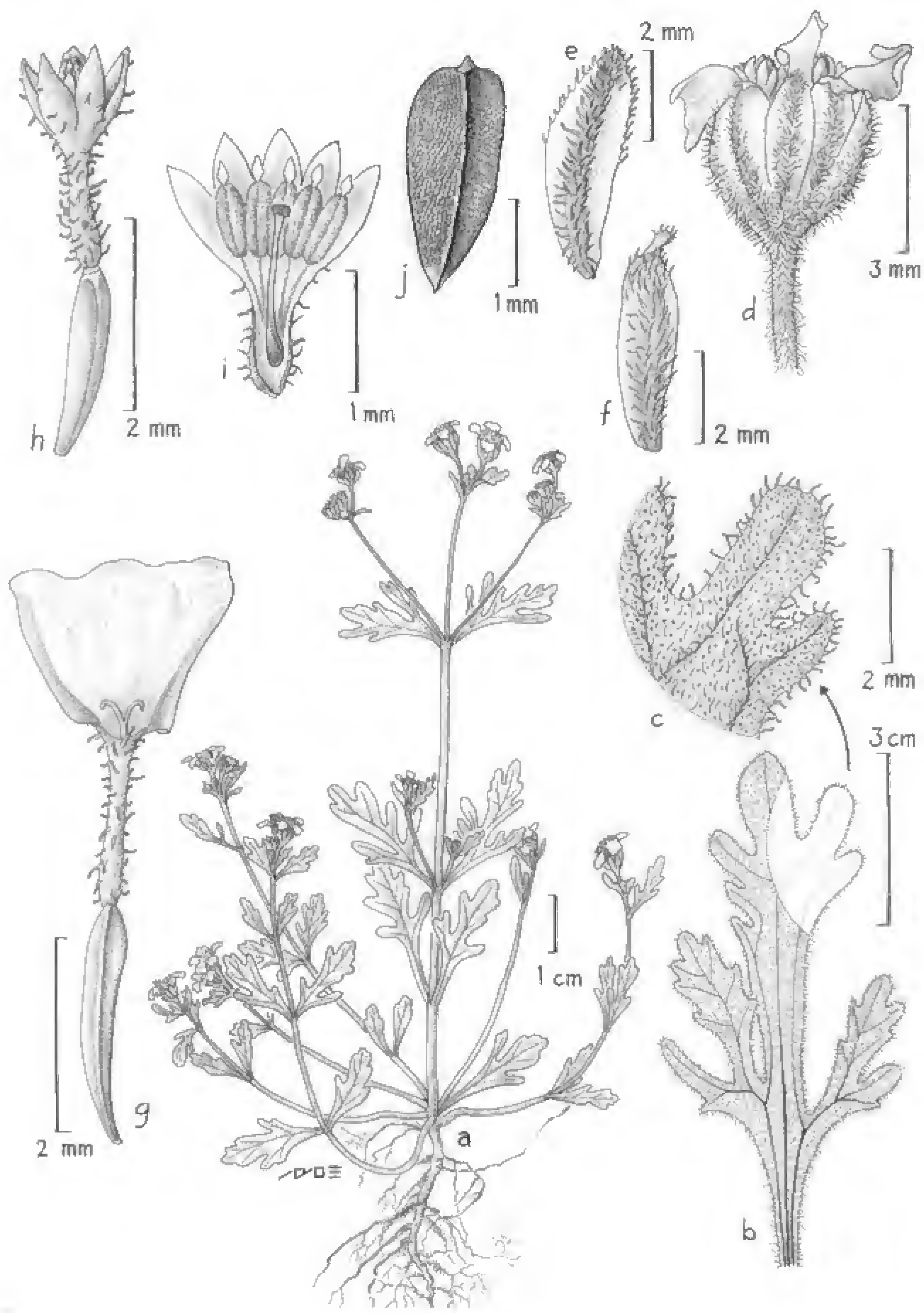


FIGURA 12. *Villanova achillaeoides*. a, aspecto general de la planta; b, hoja; c, detalle del lóbulo de la hoja; d, cabezuela; e, bráctea involucral interna; f, bráctea involucral externa; g, flor ligulada; h, flor del disco; i, flor del disco mostrando androceo; j, aquenio. Ilustración de M. Escamilla basada en el ejemplar *B. L. Turner 15261*.


a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
2 mm
1 mm
1 mm
2 mm
3 mm
2 mm
2 mm
3 cm
1 cm
2 mm

Esta obra se terminó de imprimir en **agosto** **2007** **(modifica** **impresor)**
en los talleres de Editorial Cromocolor,
Miravalle Núm. 703, Portales, CP. 03570,
México, DF.

Flora de Veracruz

Instituto de Ecología A. C.
Carretera Antigua a Coatepec No. 351
El Haya. Xalapa 91070, Veracruz, México
Tel. (228) 842 18 00, Fax (228) 818 78 09
flover@inecol.mx, www.inecol.mx

Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana
Interior de la Ex-Hacienda Lucas Martín
Privada de Araucarias s/n. Col. Periodistas
Xalapa 91019, Veracruz, México
Tel. (228) 842 1700 ext. 12644 y 12646
citro@uv.mx, www.uv.mx/citro